ISSN 0365-4508

ARQUIVOS DO MUSEU NACIONAL

Nunquan aliud natura sapienta dicit
J. 14, 321
In silvis academi qnoerere rerum,
Aqunquam Socraticis madet sermonibus
Ladisl. Netto, *ex Hor*

VOL. LVII

RIO DE JANEIRO

Fevereiro de 1997

ARQUIVOS
DO
MUSEU NACIONAL

VOLUME 57

FEVEREIRO – 1997

RIO DE JANEIRO

Arq. Mus. Nac.	Rio de Janeiro	v. 57	p. 1-49	fev. 1997

ISSN 0365-4508

COMISSÃO DE PUBLICAÇÕES
MUSEU NACIONAL/UFRJ

Editor
C.N.Ricci

Conselho Editorial – Museu Nacional
U.Caramaschi, C.Fausto, B.Franchetto, V.C.Klein, A.B.Kury, V.Lourenço-Esteves, D.Mussa, S.M.Neme, L.F.B.Oliveira, L.S.Otero, C.N.Ricci, N.C.Salgado, E.V.Silva.

Conselho Científico
M.B.M.Abaurre (UNICAMP), C.Ades (USP), M.G.M.Ávila (UFPE), M.E.C.B.O.Babinski (USP), G.Bacoccoli (PETROBRÁS), S.G.Baines (UnB), D.C.A.Barberena (UFRGS), M.M.P.Basílio (UFRJ), L.Bisol (PUCRS), C.R.Brandão (UNICAMP), I.M.Brito (UFRJ), K.S.Brown Jr. (UNICAMP), M.C.O.Bruno (USP), H.F.A.Camargo (USP), C.J.B.Carvalho (UFPR), C.M.G.Corrêa (MPEG), N.M.C.Cruz (CPRM), H.Dayan (UFRJ), V.R.D.Eickstedt (I.But.SP), C.Fonseca (UFRGS), L.Forneris (USP), G.C.Genofre-Netto (USP), J.Jurberg (FIOCRUZ), M.A.Kato (UNICAMP), A.Langguth (UFPB), M.Lemle (UFRJ), A.A.Lise (PUCRS), M.C.Loureiro (UFV), J.Loyola e Silva (UFPR), S.M.Lucas (I.But.SP), L.M.C.Machado (IAB), G.M.A.S.Maior (UFPE), M.C.D.Mansur (FZB), L.A.Marcuschi (UFPE), M.D.Marques (USP), H.R.Matthews (UFCE), R.H.Maués (UFPA), J.C.Melatti (UnB), R.P.Mello (FIOCRUZ), J.O.Menegheti (UFRGS), U.T.B.Meneses (USP), N.A.Menezes (USP), O.H.H.Mielke (UFPR), A.E.Migotto (USP), J.L.Morais (USP), E.G.Neves (USP), F.C.Novaes MPEG), M.G.S.Peirano (UnB), M.Pinna (USP), S.R.R.Queiroz (UNICAMP), R.E.Reis (PUCRS), C.F.D.Rocha (UERJ), M.A.C.Rodrigues (UERJ), S.A.Rodrigues (USP), A.B.Rylands (UFMG), F.M.Salzano (UFRGS), J.F.P.Sanchis (UFMG), H.Sarian (USP), E.Schlenz (USP), P.I.Schmitz (IAP-RS), A.LSilva (USP), R.C.Silva (UFRJ), F.L.Silveira (USP), U.R.M.Souza (USP), J.W.Thomé (PUCRS), D.P.Uchôa (USP), S.A.Vanin (USP), L.Vidal (USP).

Diagramação, composição e arte-final
L.M.S.Ribeiro & C.N.Ricci

Apoio
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Arquivos do Museu Nacional – – vol. 1(1876) – . – – Rio de Janeiro: Museu Nacional.

1876 – 1981, 1 – 56
1997, 57

ISSN 0365-4508

1. Ciências Naturais. I. Museu Nacional (Brasil)

CDD 500.1

CHAVES TAXONÔMICAS DE SUBFAMÍLIAS E TRIBOS DE MIRIDAE HAHN, 1831 DO MUNDO (INSECTA, HETEROPTERA) [1]

(Com III + 391 figuras)

JOSÉ C.M.CARVALHO [2]
LUIZ A.A.COSTA
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro

CARVALHO (1952) publicou "On the major classification of the Miridae" entendendo apresentar o conhecimento adquirido até aquele tempo para a família. Nele foi dito que desde REUTER (1910) nada foi feito para grupar os mirídeos em subfamílias e tribos. Cerca de 100 gêneros foram deixados de fora ou listados apenas "uncertain position".

Classificações previamente dadas por REUTER (1910), VAN DUZEE (1917) e KNIGHT (1923, 1941) são consideradas. De acordo com CARVALHO (1952): "The author shares the opinion of the past workers in this group, that the claws and the (parempodia) still are the best characters to be used in the subdivision of the family into subfamilies and tribes... the genitalia along have been misleading in many respects and their acceptance as a primary character would certainly cause changes in the present classification".

No "major classification" as falhas presentes no sistema foram apontadas por CARVALHO (*op. cit.*) que afirmou: "Orthotylinae and its separation from myrmecomorphic Phylinae was practically impossible". Sobre Orthotylinae foi dito: "This subfamily is so heterogeneous that one could make an indefinite number of tribes, which however, for practical purposes are not advisable when dealing with the world fauna", e seguindo aquela maneira de pensar; "we are of the opinion that the classifications were made to render the study of a definite group easier and accessible to the average entomologist rather than the exclusive property of the specialist. They must be practical above all and only being so can they be accepted and used.

CARVALHO (1957-1960) decidiu publicar em partes o "catalogue of the Miridae of the wqorld". A parte I tratou das subfamílias Cylapinae, Deraeocorinae e Bryocorinae (1957); parte II com Phylinae (1958a); parte III com Orthotylinae (1958b); parte IV com Mirinae (1959) e parte V (1960) dedicada à bibliografia e índice geral. Este catálogo trata dos conhecimentos da família até 1955.

Para aceitação da genitália como um caracter maior, certamente contribuíram os trabalhos de SLATER (1950) e KELTON (1959).

SCHUH (1974, 1976) introduziu mudanças na classificação geral dos mirídeos que foram reconhecidas mundialmente. Os Pilophorini foram colocados na subfamília Phylinae e os Leucophoropterini descritos. Os Bryocorinae com certeza foram os que mais sofreram modificações. Estudando o pretarso, SCHUH (1976) propôs mudanças com relação a esta subfamília. A tribo Bryocorini é formada somente por aqueles faltando parempódios. Eccritotarsini foi designada para os que possuem pulvilos situados na face interna da unha e com um pente de tríquios, e teve o adicionamento de Palaucorina como subtribo. Com base no pseudopulvilo os Odoniellini foram inclusos aos Monaloniini que por sua vez foram considerados subtribo de Dicyphini. O adicionamento dos Dicyphini aos Bryocorinae trata-se de um fato não reconhecido pelas prévias classificações.

SCHUH (1974) trata os Dicyphinae como uma boa subfamília e posteriormente (1976) como tribo de Bryocorinae. CARVALHO (1952) colocou os Dicyphinae entre os Phylinae baseado no parempódio em forma de pêlo e na presença de pulvilo, mas Dicyphinae possui membrana com duas células e ausência de tarso dilatado para o ápice. Por esta razão é mantido como subfamília no presente trabalho.

Os tricobótrios dos Miridae foram também estudados por SCHUH (1976), que compara os Dicyphini com os Monaloniini e Odoniellini.

O catálogo dos heterópteros de HENRY & FROESCHNER (1988), no capítulo referente aos Miridae, traz mudanças baseadas nos tricobótrios e considera os Isometopidae Fieber, 1860, como

[1] Entregue em 07/12/1994. Aceito em 22/03/1996.
[2] Falecido em 21 de outubro de 1994.

subfamília de Miridae. No entanto, devido à presença de ocelos consideramos os Isometopidae uma família. Diferenças da classificação dos mirídeos feita por CARVALHO (1952) são: Phylinae está sendo aceito com a inclusão de Pilophorini, Leucophoropterini e Auricillocorini. Orthotylinae com a inclusão de Austromirini, Nichomachini e Ceratocapsini. Em Deraeocorinae, apesar dos estreitos limites entre Hyaliodini e o verdadeiro Daraeocorini, as tribos são mantidas e é adicionada Surinamellini.
As subfamílias Palaucorinae e Psallopinae, incluídas na chave, permanecem em situação indefinida.

SUBFAMÍLIAS E TRIBOS DE MIRIDAE HAHN, 1831

CYLAPINAE Kirkaldy, 1903

FULVIINI Uhler, 1886 (Figs.1-12, 352)
BOTHRIOMIRINI Kirkaldy, 1902 (Figs.13-26, 353)
CYLAPINI Kirkaldy, 1903 (Figs.27-38, 354)

DERAECORINAE Douglas & Scott, 1865

TERMATOPHYLINI Reuter, 1884 (Figs.39-50, 360)
CLIVINEMATINI Reuter, 1875 (Figs.51-62, 356)
HYALIODINI Carvalho & Drake, 1943 (Figs.63-75, 355)
SATURNIOMIRINI Carvalho, 1952 (Figs.76-88, 357)
DERAEOCORINI Douglas & Scott, 1865 (Figs.89-101, 359)
SURINAMELLINI Carvalho & Rosas, 1962 (Figs.102-113, 358)

BRYOCORINAE Baerensprung, 1860

BRYOCORINI Baerensprung, 1860 (Figs.114-118, 361)
ECCRITOTARSINI Berg, 1884 (Figs.119-124, 363)
MONALONIINI Reuter, 1892 (Figs.125-147, 362)

DICYPHINAE Hahn, 1831

DICYPHINI Reuter, 1883 (Figs.148-159, 374)

PHYLINAE Douglas & Scott, 1865

AURICILLOCORINI Schuh, 1974 (Figs.160-164, 367)
PILOPHORINI Reuter, 1883 (Figs.165-177, 368)
LEUCOPHOROPTERINI Schuh, 1974 (Figs.178-188, 365)
HALLODAPINI Van Duzee, 1916 (Figs.189-201, 366)
PHYLINI Douglas & Scott, 1865 (Figs.202-214, 364)

ORTHOTYLINAE Van Duzee, 1916

HALTICINI Kirkaldy, 1902 (Figs.215-225, 371)
CERATOCAPSINI Van Duzee, 1916 (Figs.226-234, 370)
ORTHOTYLINI Van Duzee, 1916 (Figs.235-245, 369)
NICHOMACHINI Schuh, 1974 (Figs.246-249, 373)
AUSTROMIRINI Carvalho, 1976 (Figs.250-262, 372)

MIRINAE Hahn, 1831

MECISTOSCELINI Reuter, 1910 (Figs.263-275, 375)
PITHANINI Douglas & Scott, 1865 (Figs.276-287, 376)
STENODEMINI China, 1943 (Figs.288-299, 378)
MIRINI Hahn, 1831 (Figs.300-312, 380)
RESTHENINI Reuter, 1905 (Figs.313-327, 381)
HERDONIINI Distant, 1904 (Figs.328-339, 379)
HYALOPEPLINI Carvalho, 1952 (Figs.340-351, 377)

PSALLOPINAE Schuh, 1976 (Figs.382-386)

PALAUCORINAE Carvalho, 1956 (Figs.387-391)

CHAVE PARA AS SUBFAMÍLIAS DE MIRIDAE

1. Unhas longas e delgadas não curvadas nas bases, com parempódios geralmente em forma de cerdas curtas e paralelas, pulvilos usualmente presentes (Fig.C6); colar do pronoto geralmente depresso (Fig.364); genitália do macho tipo Phylini com teca externa (Figs.208 e 214), parâmero esquerdo com formato de quela, com apêndices geralmente proporcionais em tamanho (Figs.204-205) ..... PHYLINAE
– Genitália do macho sem teca externa, vésica do edeago geralmente coberta com lobos, parâmero esquerdo sem formato de quela 2

2. Unhas com parempódios sempre carnosos, convergentes ou divergentes para o ápice (Figs.C1-C2) 3
– Parempódios em forma de pêlos mais ou menos paralelos (Figs.C3-C7) 5

3. Unhas fortemente denteadas, parempódios grandes e dilatados para o ápice (Fig.389) ..... PALAUCORINAE
– Unhas não fortemente denteadas 4

4. Unhas com perempódios divergentes no ápice (Fig.C1), gonóporo secundário com uma estrutura semelhante a bastonetes em sua volta (Fig.301) ..... MIRINAE
– Unhas com parempódios convergentes no ápice (Fig.C2), gonóporo secundário simples, sem

estrutura ou bastonetes ao seu redor (Fig.236) ..... ORTHOTYLINAE

5. Unhas com pulvilos na face interna, geralmente alongados, achatados ou pseudopulvilos presentes (Fig.C3) 6
– Unhas sem pulvilos, longas, delgadas ou fortemente denteadas na base (Figs.C5 e C7), se as unhas forem denteadas, o colar do pronoto sempre presente e arredondado; se as unhas forem delgadas, o colar de pronoto ausente ou presente não arrendondado 7
6. Tarsos engrossados para o ápice, membrana do hemiélitro geralmente com uma única célula (Fig.363) ..... BRYOCORINAE
– Tarsos do tipo linear, membrana do heliélitro com duas células (Fig.374) ..... DICYPHINAE

7. Unhas fortemente denteadas na base (Fig.C7); pronoto geralmente grosseiramente pontuado (Fig.359) ..... DERAEOCORINAE
– Unhas não denteadas na base (Figs.384 e C5) 8

8. Cabeça arredondada na frente (vista dorsal), olhos grandes, ocupando quase toda a cabeça; somente uma célula na membrana do hemiélitro; colar do pronoto ausente; dois segmentos tarsais; unhas lisas não convergentes na extremidade; parempódios pequenos estreitados para o ápice (Figs.382-386) ..... PSALLOPINAE
– Cabeça não arredondada na frente (vista dorsal), duas células na membrana do hemiélitro; colar do pronoto geralmente presente (Fig.354) .... CYLAPINAE

CHAVE PARA AS TRIBOS DE CYLAPINAE

1. Cabeça horizontal, longa e pontuda (clípeo distintamente curvo, seu ápice usualmente ventral a sua base); calos muito grandes, confluentes, ocupando o terço anterior do pronoto (Fig.352) ..... FULVIINI
– Cabeça não horizontal, curta, fronte vertical ou fortemente inclinada; calos, quando alongados, não ocupando o terço anterior do pronoto 2

2. Corpo grosseiramente pontuado e brilhante, o tamanho das pontuações aproximadamente da largura da base do segmento I da antena; membrana do hemiélitro distintamente pilosa (Fig.353) ....BOTHRIOMIRINI
– Corpo mais finamente pontuado; membrana do hemiélitro glabra ou se pilosa de forma minuta (Fig.354) ..... CYLAPINI

CHAVE PARA AS TRIBOS DE DERAEOCORINAE

1. Cabeça alongada, pontuda, ligeiramente mais curta que o pronoto, fronte horizontal ou quase, olhos usualmente grandes em relação ao tamanho da cabeça; antena muito curta; espécies geralmente de pequeno tamanho (1,8mm-4mm) (Fig.360) ..... TERMATOPHYLINI
– Cabeça vertical ou extremamente inclinada, muito mais curta que o pronoto; antena longa; espécies de porte médio a grande (3,5mm-8,8mm) 2

2. Pronoto com uma linha impressa que vai da margem antero-lateral à margem posterior dos calos (Fig.356) ..... CLIVINEMATINI
– Pronoto sem a linha mencionada acima 3

3. Hemiélitros hialinos, transparentes e vítreos (total ou parcialmente); embólios grandemente alargados (Fig.355) ..... HYALIODINI
– Hemiélitros não hialinos, vítreos ou transparentes 4

4. Calos grandes e fundidos; olhos salientes, semi-estilados (Fig.357) ..... SATURNIOMIRINI
– Calos pequenos e separados, olhos grandes, desenvolvidos, contíguos à margem anterior do pronoto 5

5. Espécies geralmente mirmecomorfas, corpo brilhante; escutelo saliente ou com um lobo ereto (Fig.358) ..... SURINAMELLINI
– Espécies não mirmecomorfas; corpo fosco; escutelo se saliente nunca com um lobo ereto (Fig.359) ..... DERAEOCORINI

CHAVE PARA AS TRIBOS DE BRYOCORINAE

1. Unhas com parempódios setiformes, em forma de cerdas 2
– Unhas com parempódios lamelados, sem forma de cerdas 3

2. Unhas com pseudopulvilos ligados à placa unguicular (Fig.C3), margem posterior do pronoto geralmente não reintrante (Fig.361) ..... BRYOCORINI
– Unhas com pulvilos situados na margem interna, pentes pulviculares geralmente presentes; margem posterior do pronoto usualmente reintrante (Fig.363) ..... ECCRITOTARSINI

3. Unhas com pseudopulvilos nunca situados na margem interna; pentes pulviculares sempre presentes; margem posterior do pronoto se reintrante, de forma suave (Fig.362) ... MONALONIINI

CHAVE PARA AS TRIBOS DE PHYLINAE

1. Unhas com parempódios lamelados e carnosos, recurvados no ápice 2
– Unhas com parempódios setiformes (em forma de pêlos, cerdas) 3

2. Espécies não acentuadamente mirmecomorfas (Fig.368) ..... PILOPHORINI
– Espécies mirmecomorfas (Fig.367) .... AURICILLOCORINI

3. Espécies com colar do pronoto bem definido, separado dos calos por um sulco (Fig.366) .... HALLODAPINI
– Espécies sem colar do pronoto bem definido, ausência do sulco acima mencionado 4
4. Espécies com faixas ou marcas nos hemiélitros e base do cúneo (Fig.365); vésica geralmente com gonóporo terminal ou quase (Figs.178 e 188) .... LEUCOPHOROPTERINI
– Espécies sem marcas nos hemiélitros ou com marcas somente na base do cúneo; não mirmecomorfas (Fig.364); gonóporo terminal (Figs.202 e 214) ..... PHYLINI

CHAVE PARA AS TRIBOS DE ORTHOTYLINAE

1. Espécies pequenas (1,2mm-3mm), hemiélitros compactos, geralmente pretos, com fêmur saltatorial, gena muito alta, igual ou maior que a altura dos olhos; vértice muito largo, comparando-se com as demais tribos desta subfamília; olhos proeminentes; segmento antenal III geralmente muito mais delgado que o II; corpo freqüentemente com cerdas escamiformes (Fig.371) ..... HALTICINI
– Espécies sem hemiélitros compactos, ausência de fêmur saltatorial; gena muito baixa, igual aou menor que a altura dos olhos..... 2

2. Espécies mirmecomorfas ou quando não for o caso, segmentos antenais III e IV tão ou mais grossos que o segmento II 3
– Espécies não mirmecomorfas ou quando não for o caso, segmentos antenais III e IV mais finos que o segmento II 5

3. Espécies com o III e IV segmentos da antena mais finos que o II (Fig.370) ..... CERATOCAPSINI
– Segmento II da antena mais grosso que o III e IV 4

4. Espécies mirmecomorfas, coloração preta ou castanha, com máculas ou faixas transversais nos hemiélitros, pelo menos na base do cúneo (Fig.373) ..... NICHOMACHINI
– Espécies não mirmecomórfas, sem máculas transversais nos hemiélitros 5
5. Espécies geralmente de porte avantajado (6,5mm-9,7mm); calos grandes, ocupando o terço anterior do pronoto; fronte geralmente pontuda (Fig.372) .....AUSTROMIRINI
– Espécies geralmente pequenas (2,2mm-6,6mm); calos não ocupando o terço anterior do pronoto; fronte geralmente não pontuda (Fig.369) .... ORTHOTYLINI

CHAVE PARA AS TRIBOS DE MIRINAE

1. Segmento I do tarso posterior tão longo ou mais longo que o II e III juntos 2
– Segmento I do tarso posterior não tão longo como o II e III juntos 4
2. Primeiro segmento da antena tão longo quanto a cabeça e pronoto juntos; colar do pronoto completo (distinto); pernas e antenas muito longas (Fig.375) ..... MECISTOSCELINI
– Primeiro segmento da antena mais curto que a cabeça e pronoto juntos; colar do pronoto presente geralmente incompleto; pernas e antenas não tão longas 3

3. Espécies mirmecomorfas, geralmente com hemiélitros não distintamente divididos em clavo, cório e embólio; cúneo e membrana vestigiais ou ausentes (Fig.376) ..... PITHANINI

– Espécies não mirmecomorfas, geralmente com hemiélitros indistintamente divididos em clavo, cório e embólio, cúneo e membrana presentes (Fig.378) ..... STENODEMINI

4. Espécies mirmecomorfas, geralmente com abdome constrito na base; colar do pronoto geralmente representado por uma linha depressa (Fig.379) ..... HERDONIINI
– Espécies não mirmecomorfas; abdome não constrito na base; colar distintamente separado do pronoto 5

5. Peritrema ostiolar pequeno, sua margem dorsal escassamente estendendo-se à margem ventral do mesoepímero; espécies de coloração preta com vermelho, lúteo ou amarelo (Fig.381) ..... RESTHENINI
– Peritrema ostiolar proeminente, sua margem dorsal estendendo-se muito acima da margem ventral do mesoepímero; hemiélitros geralmente com nervuras presentes 6

6. Hemiélitros vítreos, transparentes, com ausência de nervuras, permitindo o abdome ser visto de cima (Fig.377) ..... HYALOPEPLINI
– Hemiélitros não vítreos, transparentes; o abdome não visto de cima (Fig.380) ..... MIRINI

AGRADECIMENTOS

Aos Professores Janira Martins Costa, Museu Nacional-Rio de Janeiro (MNRJ), Rita Tibana, MNRJ e Paulo Sérgio Fiuza Ferreira, Universidade Federal de Viçosa, pelas valorosas contribuições; aos Srs. Paulo Roberto Nascimento, MNRJ, Paulo Wallerstein, A.Rosas e Maria Lilia Gomide da Silva, Rio de Janeiro e Antonio Viegas Pugas (*in memoriam*) pelas ilustrações realizadas e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio.

RESUMO

Os autores apresentam chaves taxonômicas de subfamílias e tribos para os mirídeos do mundo, com ilustrações da genitália do macho do gênero-tipo e da espécie mais comum de cada tribo.

Palavras-chave: Insecta, Heteroptera, Miridae, Chaves Taxonômicas.

ABSTRACT

TAXONOMIC KEYS OF SUBFAMILIES AND TRIBES OF MIRIDAE HAHN, 1831 OF THE WORLD (INSECTA, HETEROPTERA)

The authors give taxonomic keys of the subfamilies and tribes of Miridae of the world, with illustratins of the male genitalia for each type-genus and the more common species of each tribe.

Key-words: Insecta, Heteroptera, Miridae, Taxonomic Keys.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, J.C.M., 1952 – On the major classification of the Miridae (Hem. Het. – Summary). **Trans. IX Int. Cong. Ent.**, Amsterdam, **1**:133-134.

CARVALHO, J.M.C., 1957 – A catalogue of the Miridae of the world. **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, **44**:1-158.

CARVALHO, J.M.C., 1958a – A catalogue of the Miridae of the world. **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro. **45**:1-216.

CARVALHO, J.M.C., 1958b – A catalogue of the Miridae of the world. **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro. **47**:1-161.

CARVALHO, J.M.C., 1959 – A catalogue of the Miridae of the world. **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro. **48**:1-384.

CARVALHO, J.M.C., 1960 – A catalogue of the Miridae of the world. **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro. **51**:1-191.

HENRY, T.J & FROESCHNER, R.C., 1988 – **Catalog of the Heteroptera, or trues bugs, of Canada and the Continental United States.** Washington, 958 p., 161 figs.

KELTON, L.A., 1959 – Male genitalia as taxonomic characters in the Miridae (Hemiptera). **Canad. Ent.,** Ottawa, **11**:1-72, 145 figs.

KNIGHT, H.H., 1923 – The Miridae or Capsidae of Connecticut. **Bull. Con. Geol. Surv.,** Denver, **34:**442-658.

KNIGHT, H.H., 1941 – The plant bugs or Miridae of Illinois. **Bull. Illinois Nat. Hist. Surv.**, Urbana, **22** (1):1-234.

REUTER, O.M., 1910 – Neue Beiträge zur Phylogenie und Systematik der Miriden nebst einleitender Bermerkunrgen über die Phylogenie der Heteropteren-familien. **Acta Soc. Sci. Fenn.,** Helsinki, **37** (3):1-171.

SCHUH, R.T., 1974 – The Orthotylinae and Phylinae (Hemiptera) Miridae of South Africa with a phylogenetic analysis of the ant-mimetic tribes of the two subfamilies for the world. **Ent. Amer.,** Lancaster, **47**:1-132.

SCHUH, R.T., 1976 – Pretarsal structure of the Miridae (Hemiptera) with a cladistic analysis of relationships within the family. **Amer. Mus. Novit.**, New York, **260** (1):1-39.

SLATER, J.A., 1950 – An investigation of the female genitalia as taxonomic characters in the Miridae (Hemiptera). **Iowa St. Coll. J. Sci.**, Ames, **25** (1):1-81.

VAN DUZEE, E.P., 1917 – Catalogue of the Hemiptera of America North of México excepting the Aphididae, Coccidae and Aleurodidae. **Univ. Calif. Publ. Ent.**, Berkeley, **2**(14):1-920.

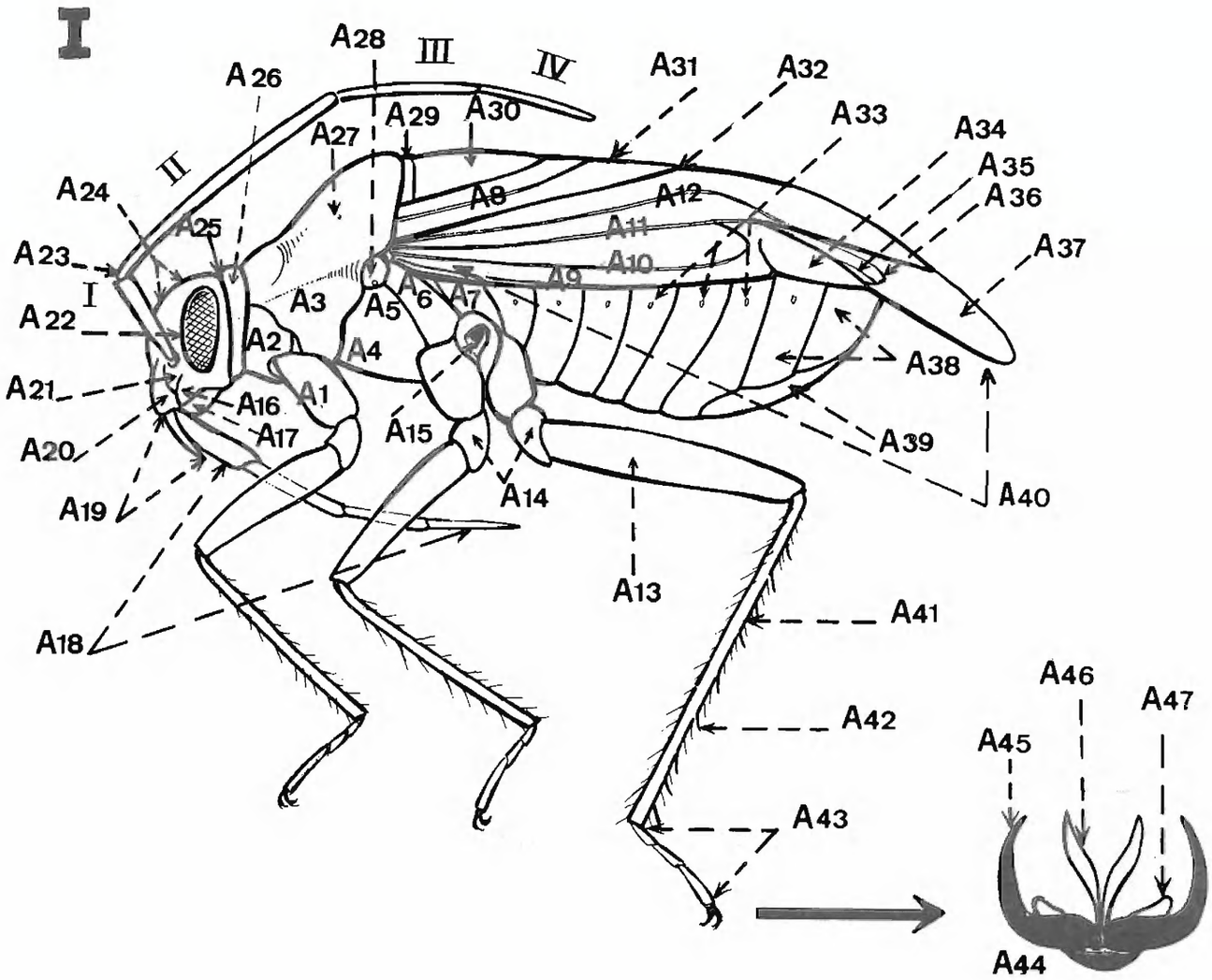


Fig.I– Anatomia de Miridae, Mirini, adulto: A1- coxa anterior, A2- xifo do prosterno, A3- propleura, A4- esterno, A5- epïsterno, A6- epímero, A7- mesoepímero, A8- veia claval, A9- embolio (margem costal), A10- veia costal, A11- veia radial, A12- veia braquial, A13- fêmur posterior, A14- trocanteres, A15- peritrema ostiolar, A16- gena, A17- búcula, A18- rostro (quatro segmentos), A19- epifaringe, A20- clípeo, A21- jugo, A22- olho composto, A23- antena (quatro segmentos), A24- fronte, A25- carena, A26- colar, A27- pronoto, A28- porção basal, A29- mesoescuto, A30- escutelo, A31- clavo, A32- cório, A33- espiráculos, A34- cúneo, A35- aréola menor, A36- aréola maior, A37- membrana, A38- segmentos genitais, A39- vagina externa (ovopositor), A40- hemiélitro, A41- tíbia, A42- pêlos, A43- tarsos, A44- pretarso, A45- unha, A46- parempódio, A47- pulvilo.

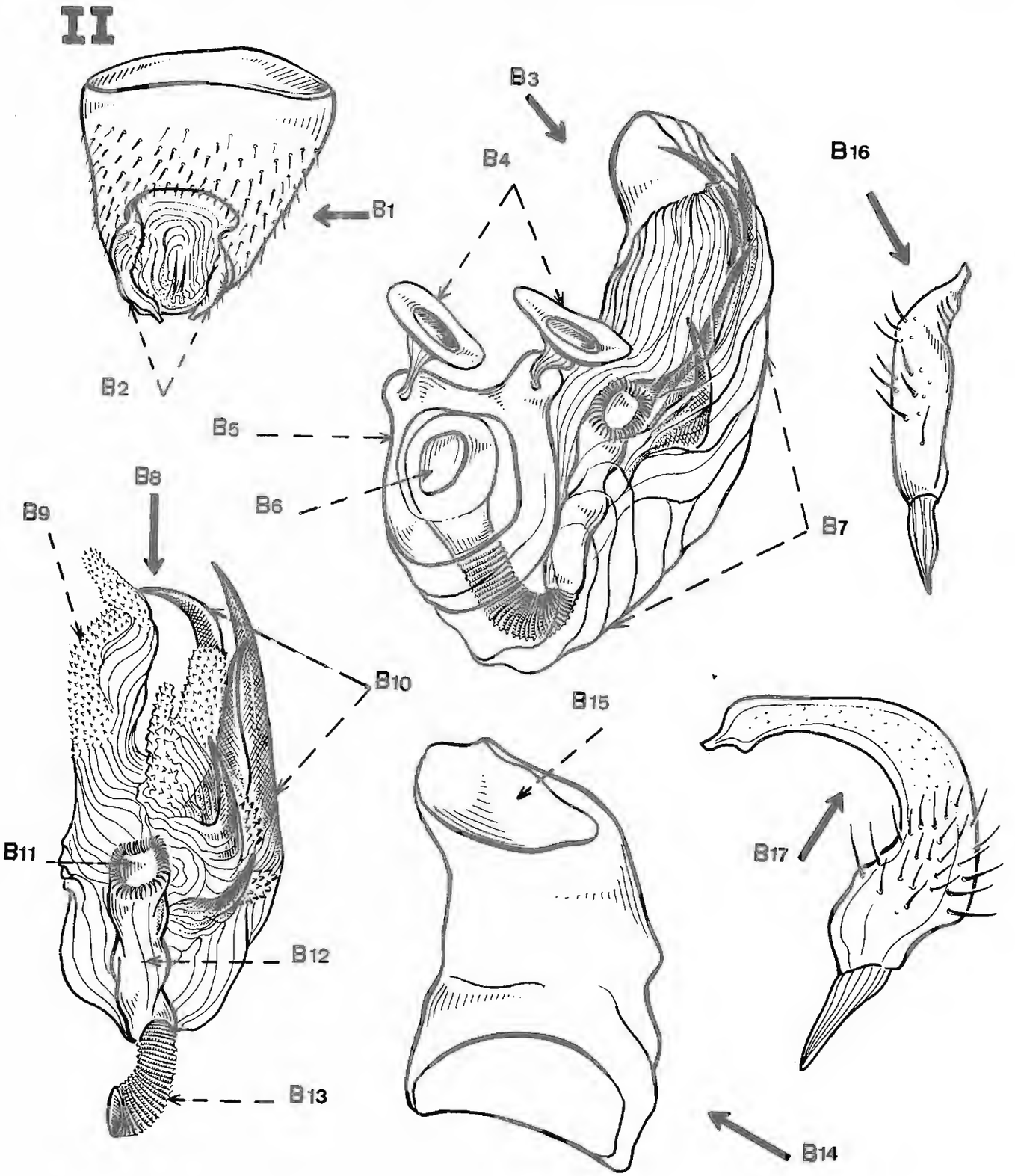


Fig.II– Anatomia do aparelho genital do macho de Resthenini: B1- pigóforo (último segmento abdominal), B2- parâmeros, B3- pênis, B4- ventosas (processo de fixação), B5- placa basal, B6- abertura do gonóporo primário, B7- téca (faloteca), B8- vésica do edeago, B9- lóbulo mambranoso provido de dentículos, B10- espículos esclerosados, B11- abertura do gonóporo secundário, B12- canal espermático, B13- ducto seminal, B14- téca disseccionada, B15- abertura da téca, B16- parâmero direito, B17- parâmero esquerdo.

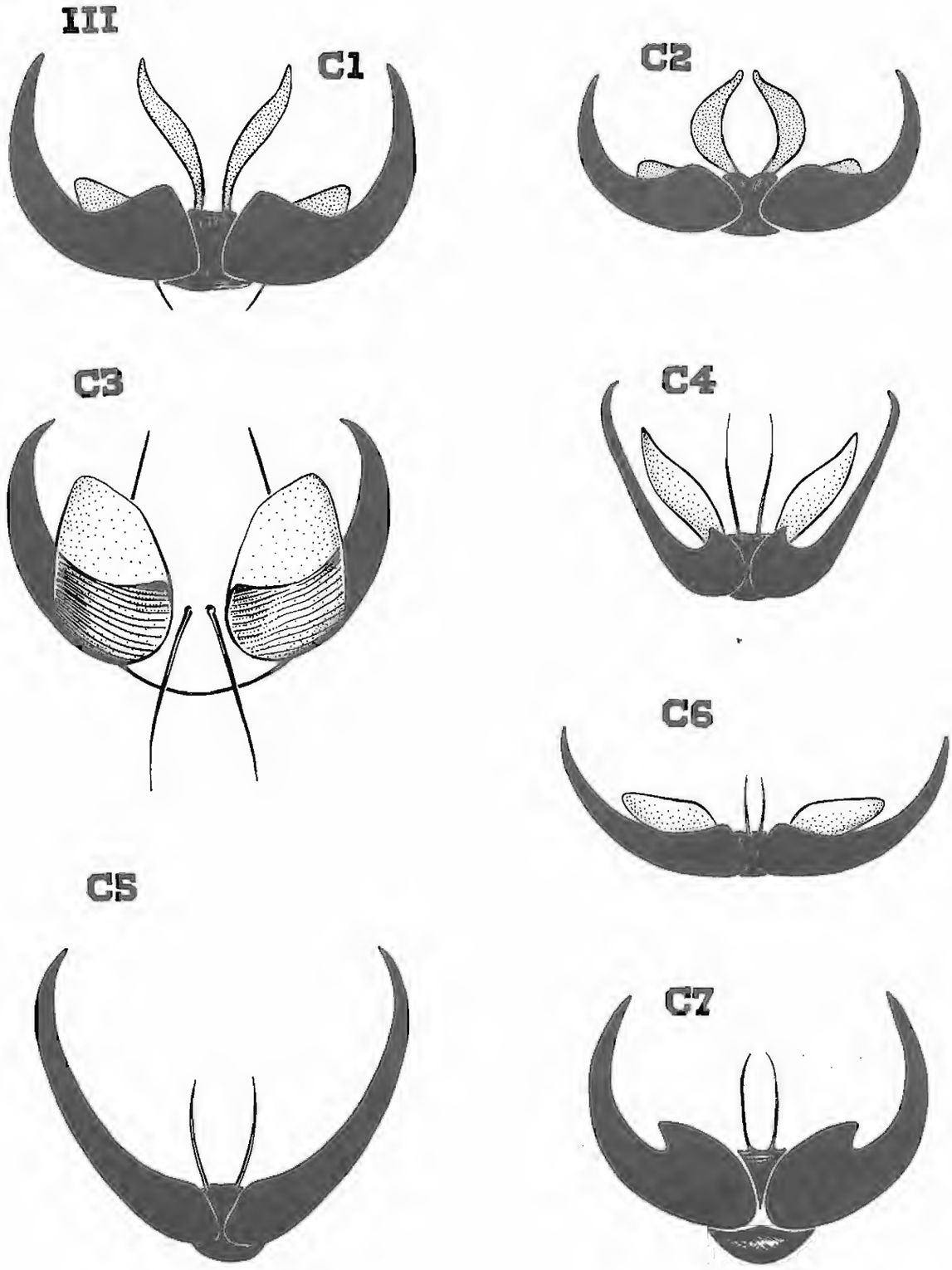
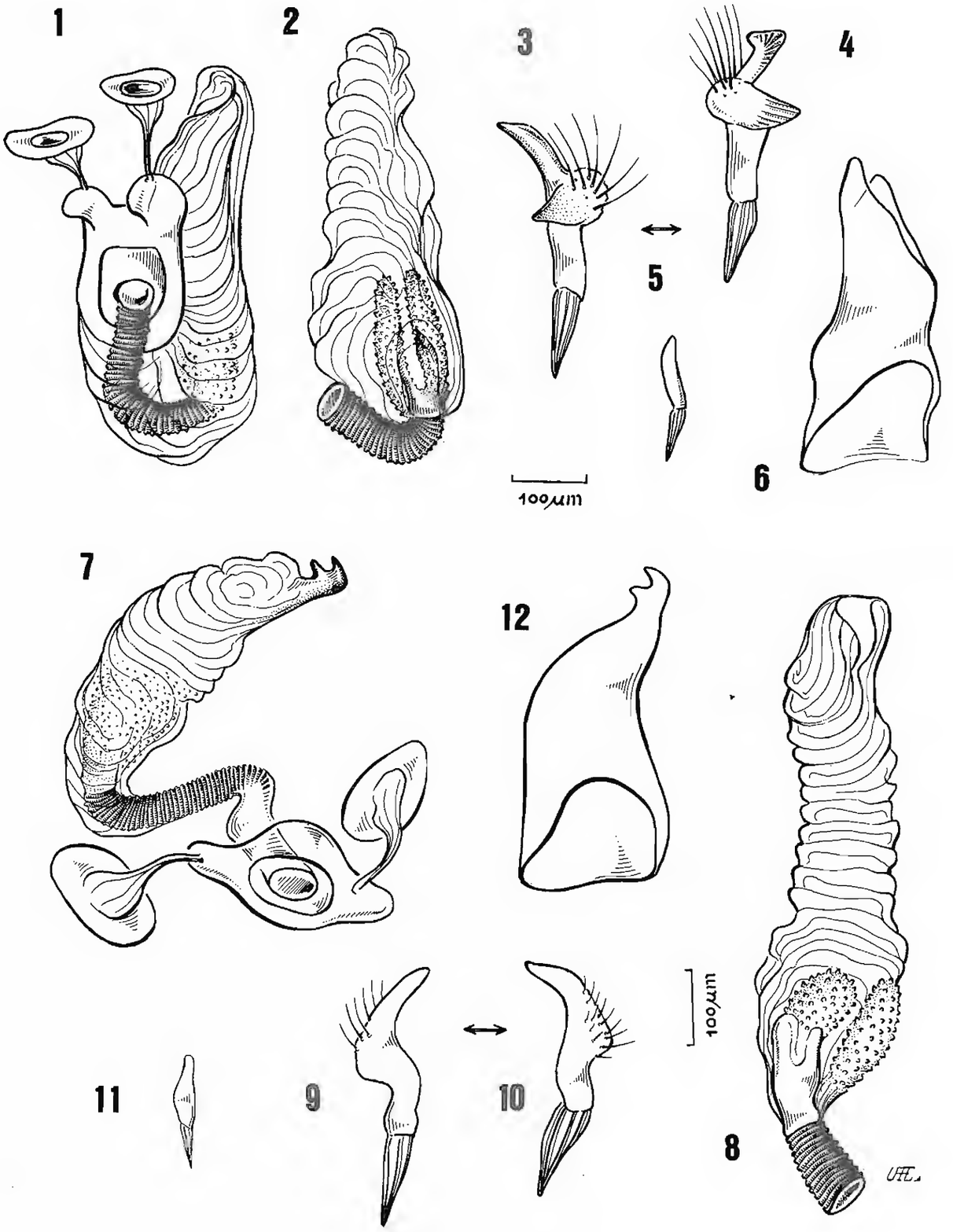
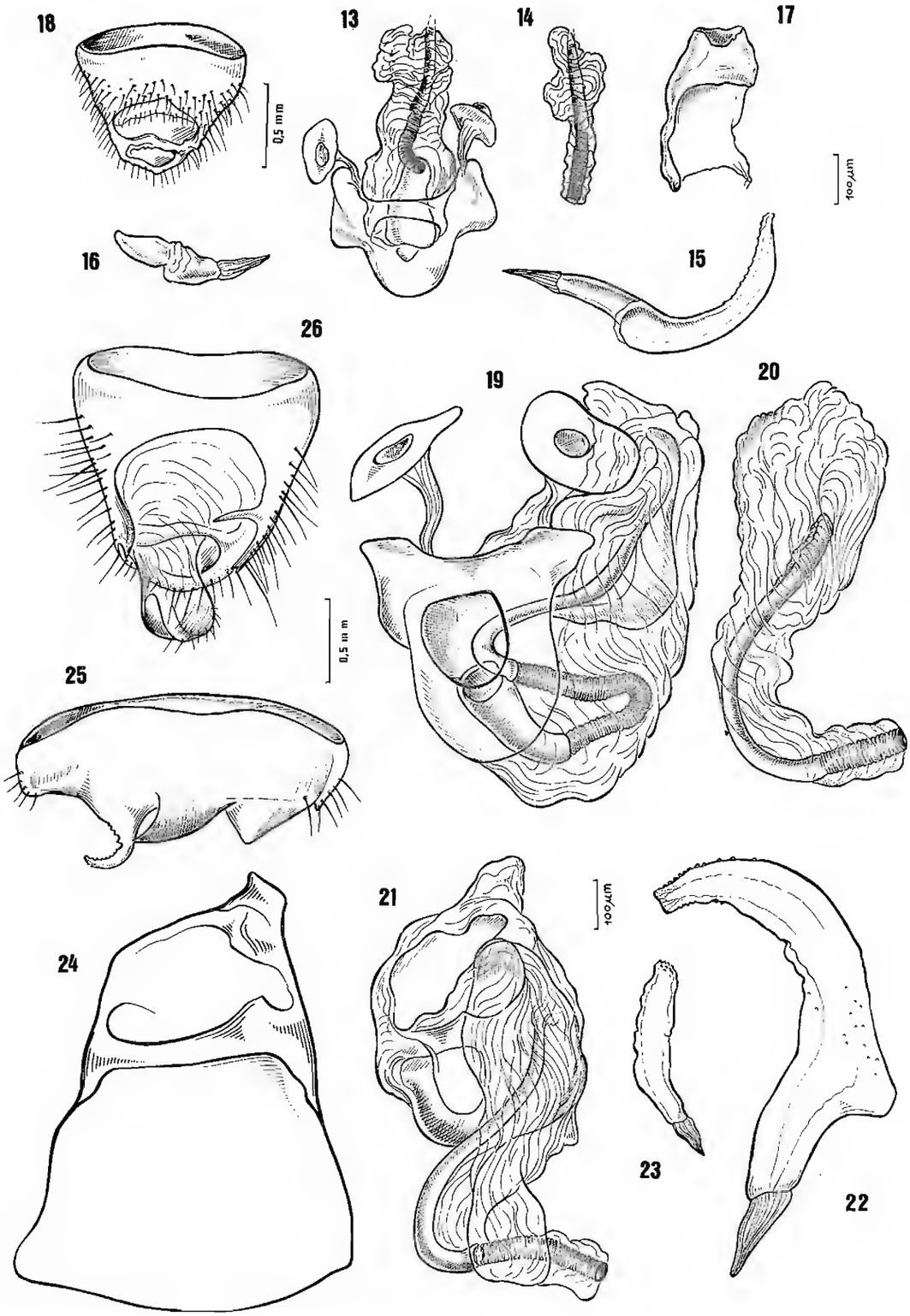


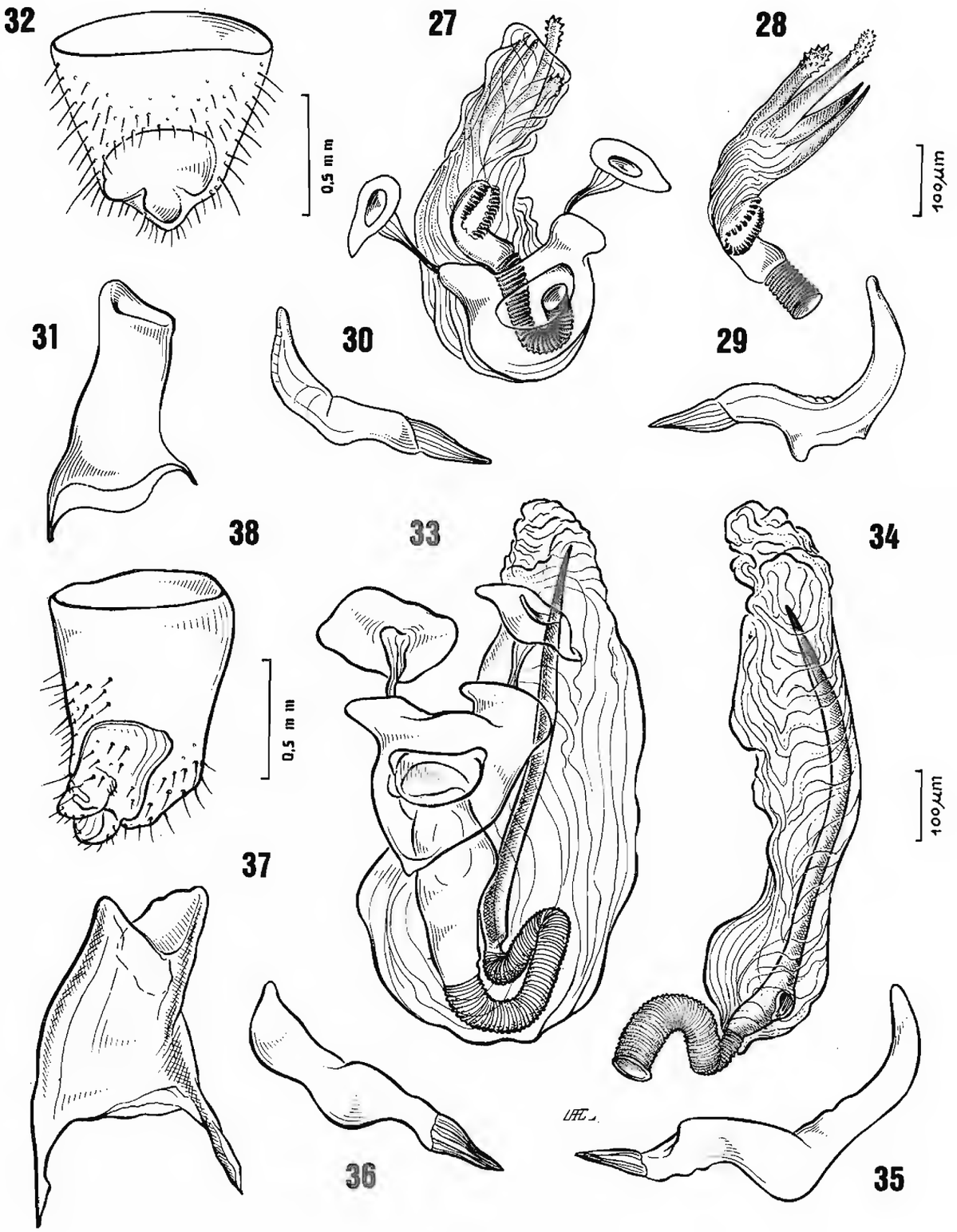
Fig.III– Pretarsos das subfamílias de Miridae: C1- Mirinae, C2- Orthotylinae, C3- Bryocorinae, C4- Dicyphinae, C5- Cylapinae, C6- Phylinae, C7- Deraeocorinae.



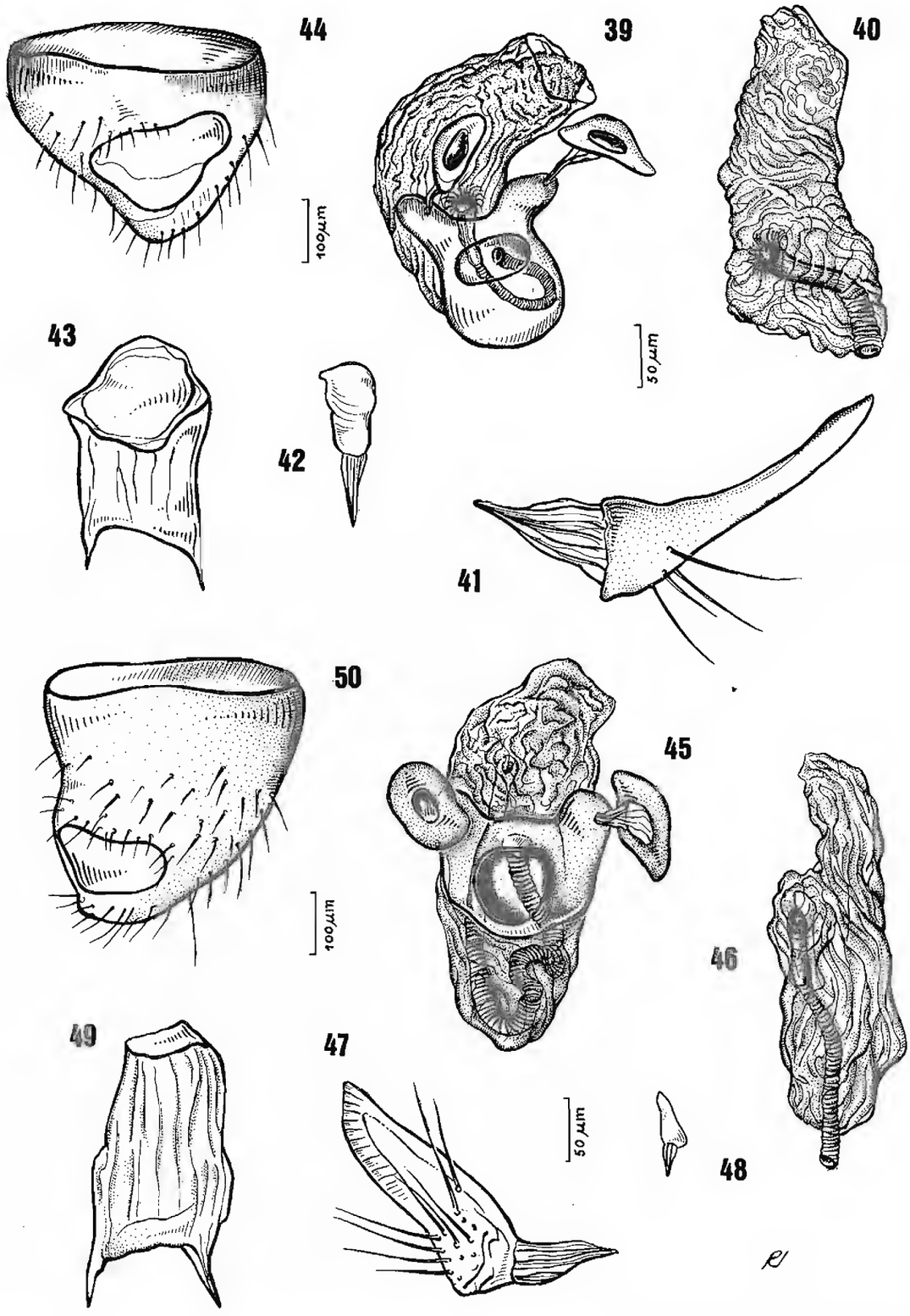
FULVIINI – *Fulvius anthocorides* Stäl, 1862: fig.1- pênis, fig.2- vésica, fig.3- parâmero esquerdo, fig.4- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.5- parâmero direito, fig.6- téca; *Fulvius bisbistillatus* (Stäl, 1860): fig.7- pênis, fig.8- vésica, fig.9- parâmero esquerdo, fig.10- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.11- parâmero direito, fig.12- téca.



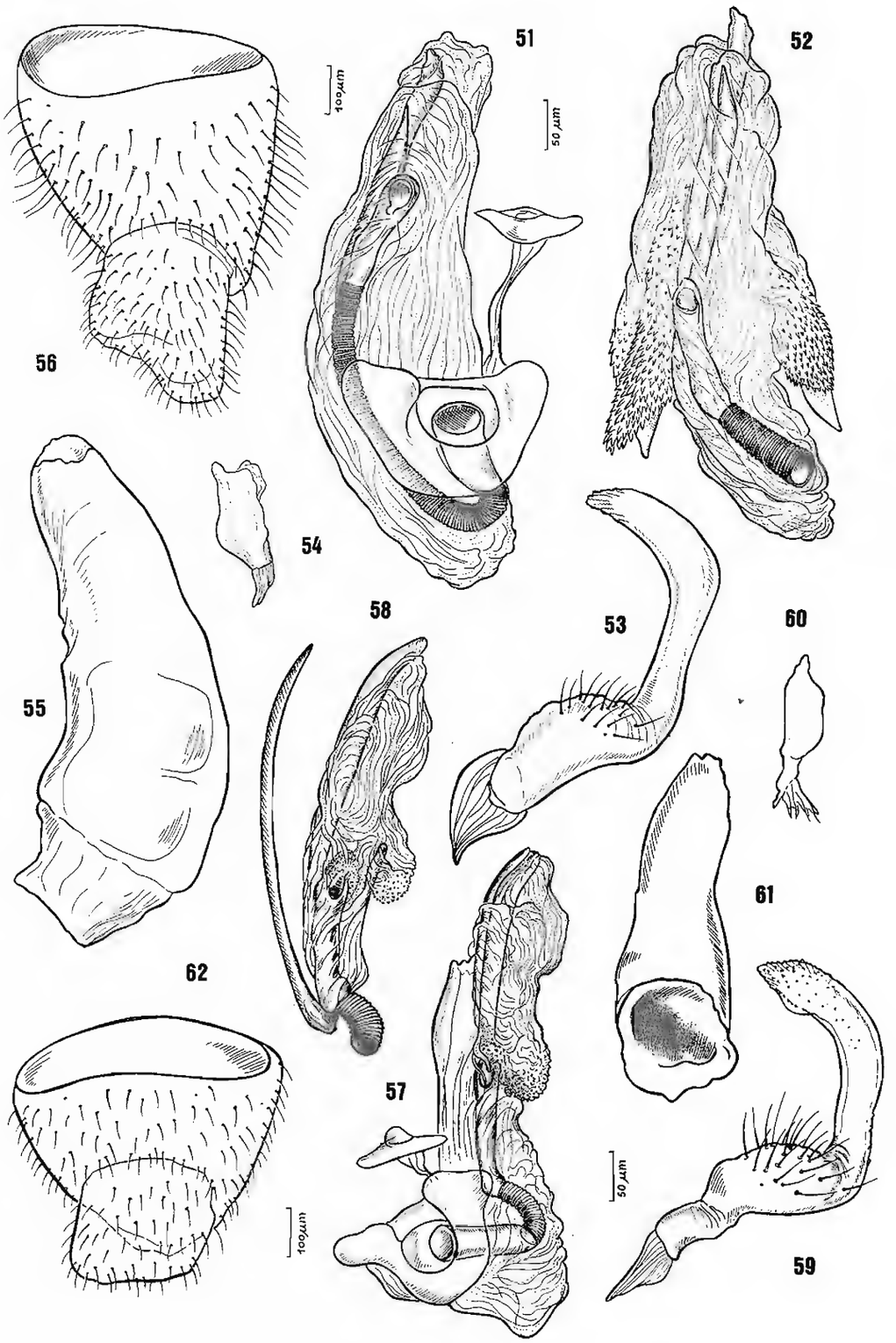
BATHRIOMIRINI – *Bothriomiris dissimulans* (Walker, 1873): fig.13- pênis, fig.14- vésica, fig.15- parâmero esquerdo, fig.16- parâmero direito, fig.17- téca, fig.18- pigóforo; *Leprocapsus scutellaris* Poppius, 1914: fig.19- pênis, fig.20- vésica, fig.21- vésica vista de outra posição, fig.22- parâmero esquerdo, fig.23- parâmero direito, fig.24- téca, fig.25- segmento abdominal, fig.26- pigóforo.



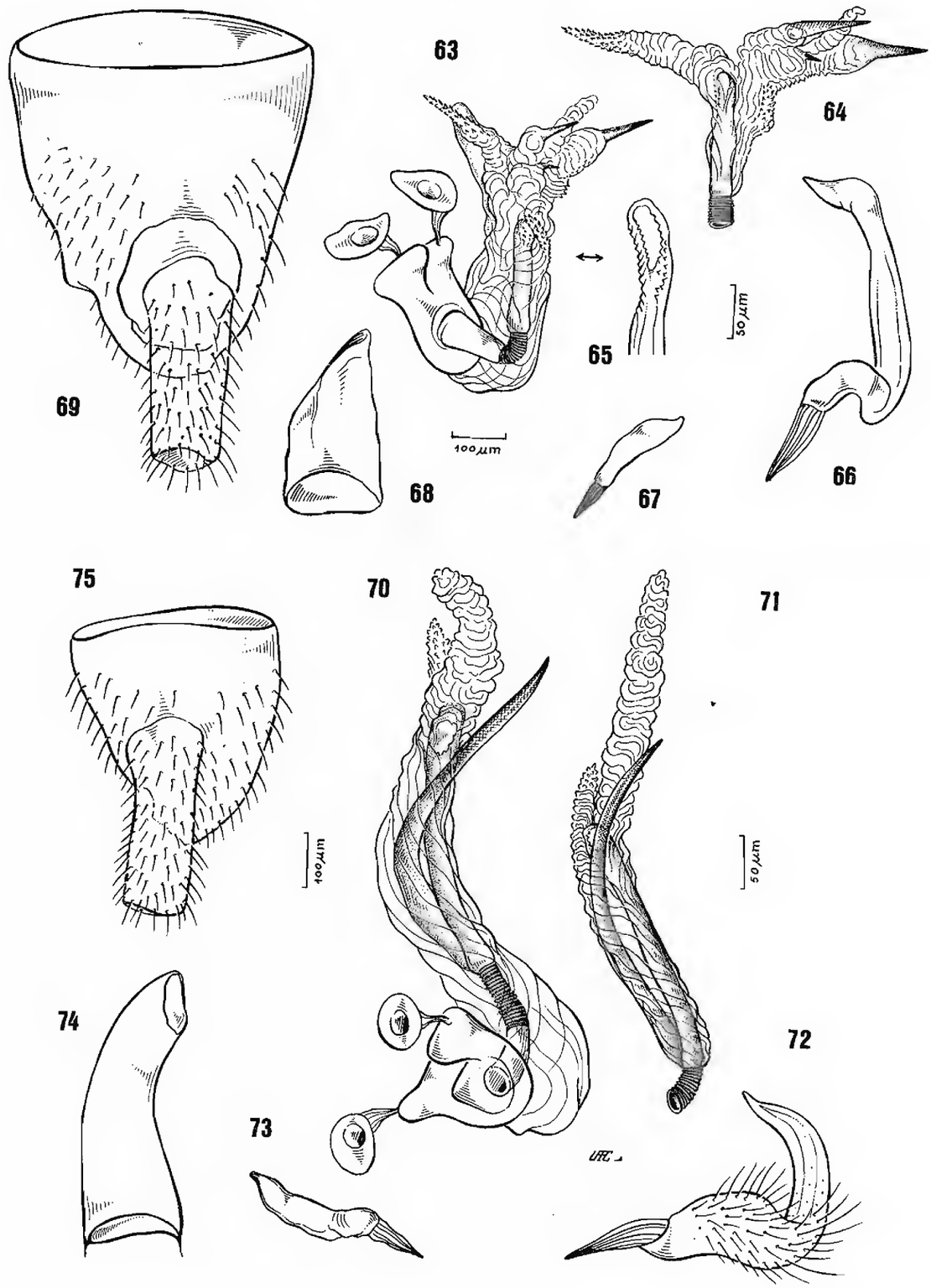
CYLAPINI – *Cylapocerus marginicollis* (Distant, 1883): fig.27- pênis, fig.28- vésica, fig.29- parâmero esquerdo, fig.30- parâmero direito, fig.31- téca, fig.32- pigóforo; *Cylapus striatus* Reuter, 1907: fig.33- pênis, fig.34- vésica, fig.35- parâmero esquerdo, fig.36- parâmero direito, fig.37- téca, fig.38- pigóforo.



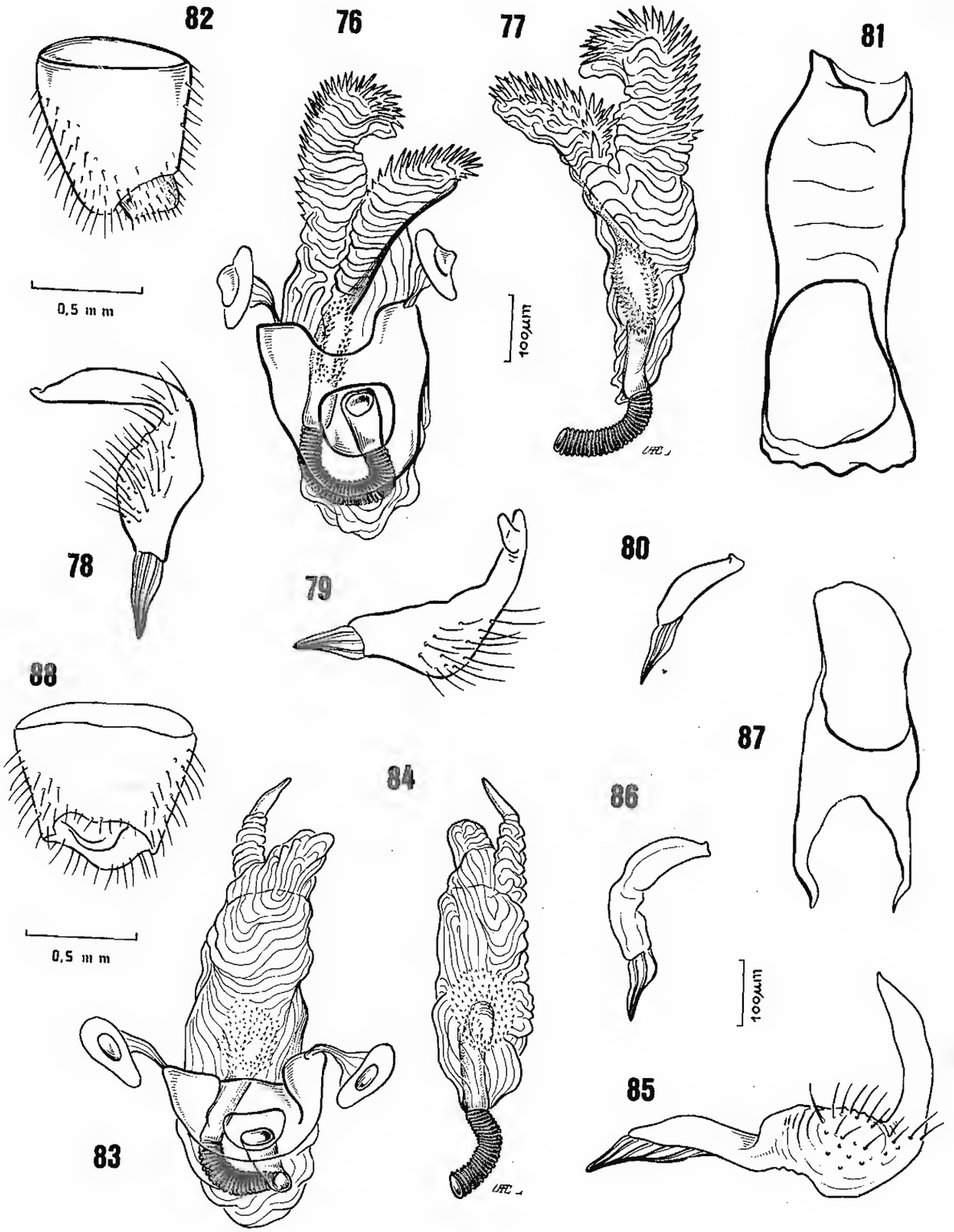
TERMATOPHYLINI – *Termatophylum insigne* Reuter, 1884: fig.39- pênis, fig.40- vésica, fig.41- parâmero esquerdo, fig.42- parâmero direito, fig.43- téca, fig.44- pigóforo; *Termatophylidea opaca* Carvalho, 1955: fig.45- pênis, fig.46- vésica, fig.47- parâmero esquerdo, fig.48- parâmero direito, fig.49- téca, fig.50- pigóforo.



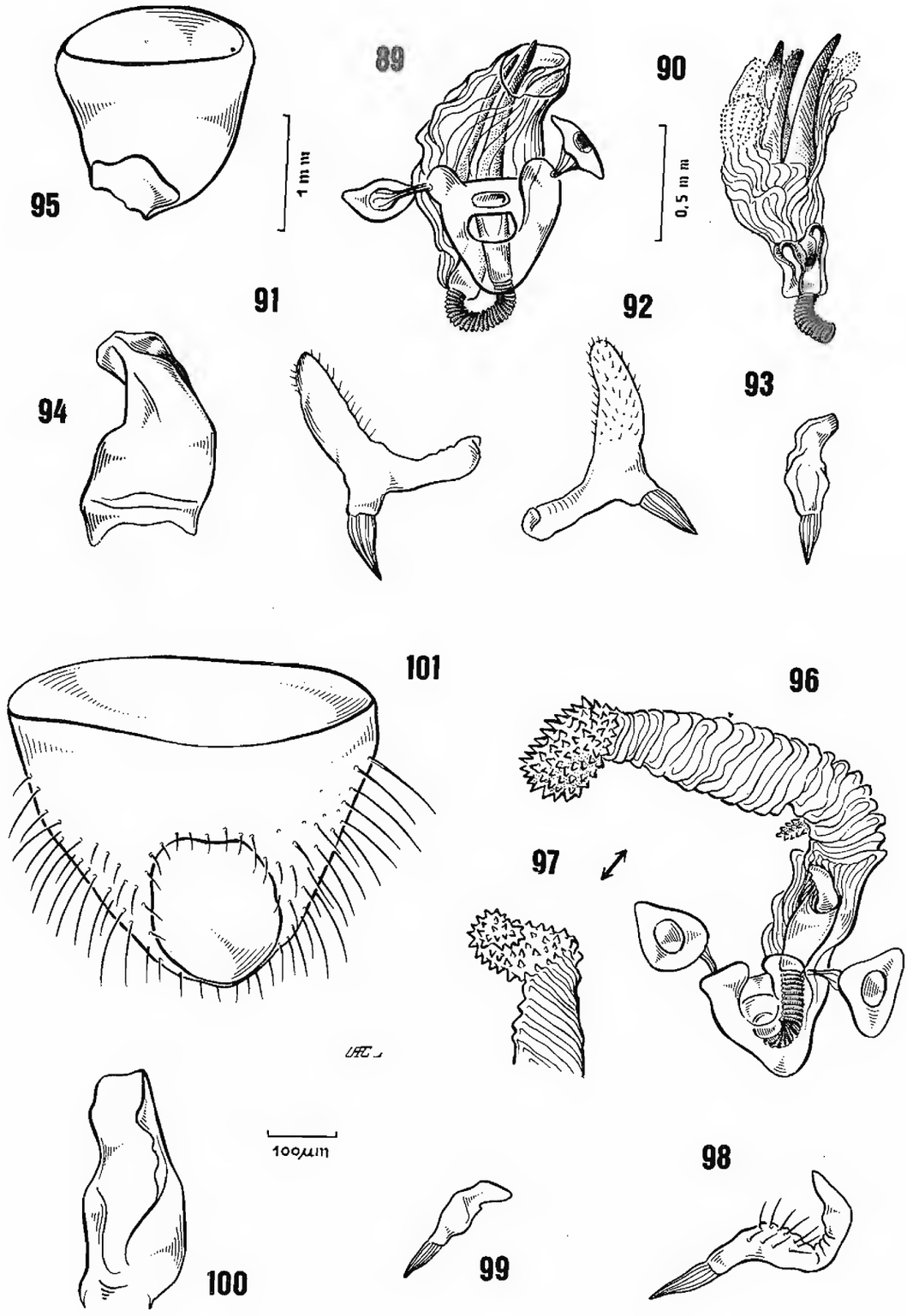
CLIVINEMATINI – *Clivinema villosa* Reuter, 1876: fig.51- pênis, fig.52- vésica, fig.53- parâmero esquerdo, fig.54- parâmero direito, fig.55- téca, fig.56- pigóforo; *Ambracius dufouri* Stäl, 1860: fig.57- pênis, fig.58- vésica, fig.59- parâmero esquerdo, fig.60- parâmero direito, fig.61- téca, fig.62- pigóforo.



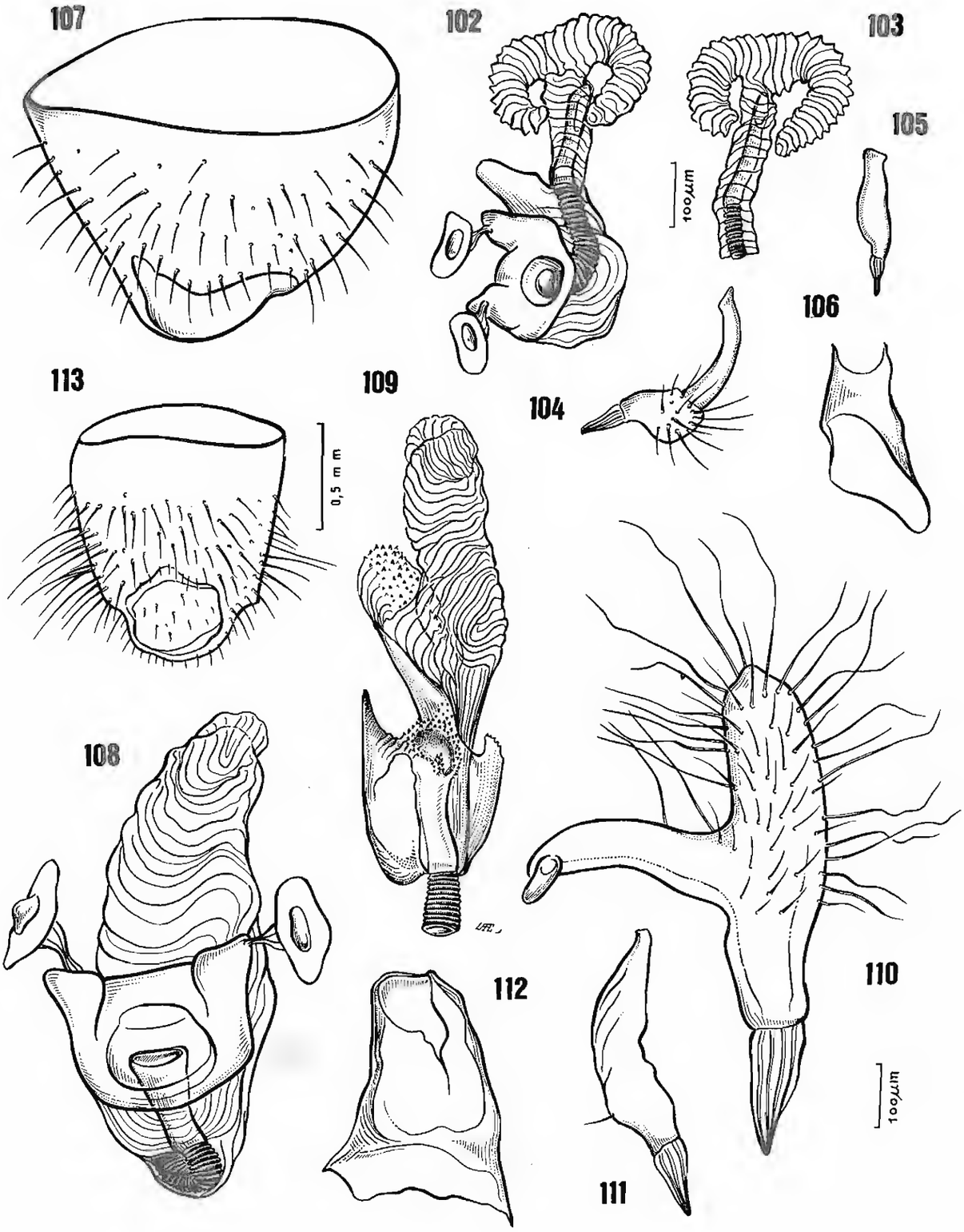
HYALIODINI – *Hyaliodes vitripennis* (Say, 1832): fig.63- pênis, fig.64- vésica, fig.65- ápice do gonóporo secundário, fig.66- parâmero esquerdo, fig.67- parâmero direito, fig.68- téca, fig.69- pigóforo; *Hyaliodocoris insignis* (Stål, 1860): fig.70- pênis, fig.71- vésica, fig.72- parâmero esquerdo, fig.73- parâmero direito, fig.74- téca, fig.75- pigóforo.



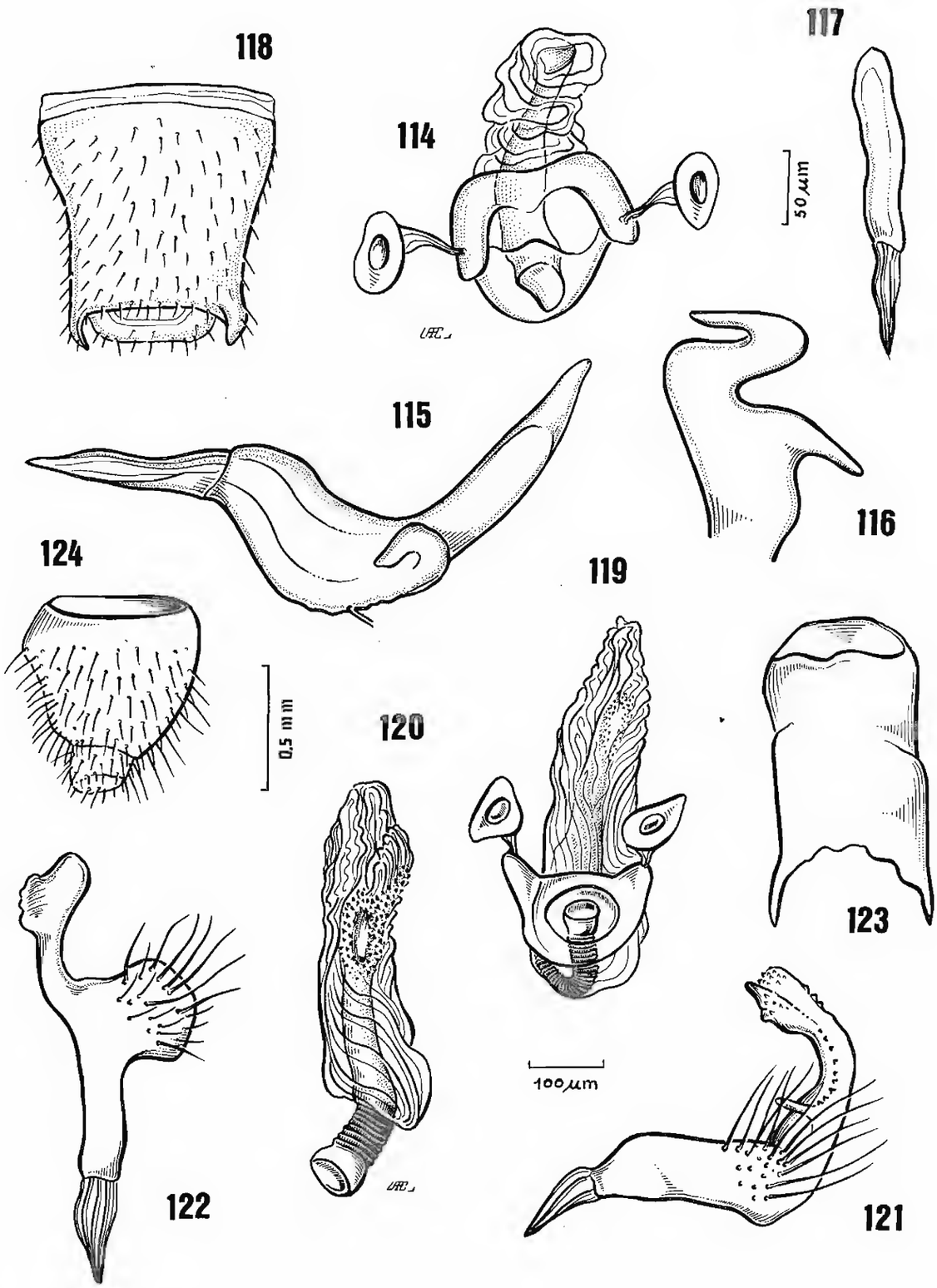
SATURNIOMIRINI – *Saturniomiris tristis* (Walker, 1873): fig.76- pênis, fig.77- vésica, fig.78- parâmero esquerdo, fig.79- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.80- parâmero direito, fig.81- téca, fig.82- pigóforo; *Imogen bicolor* (Poppius, 1912): fig.83- pênis, fig.84- vésica, fig.85- parâmero esquerdo, fig.86- parâmero direito, fig.87- téca, fig.88- pigóforo.



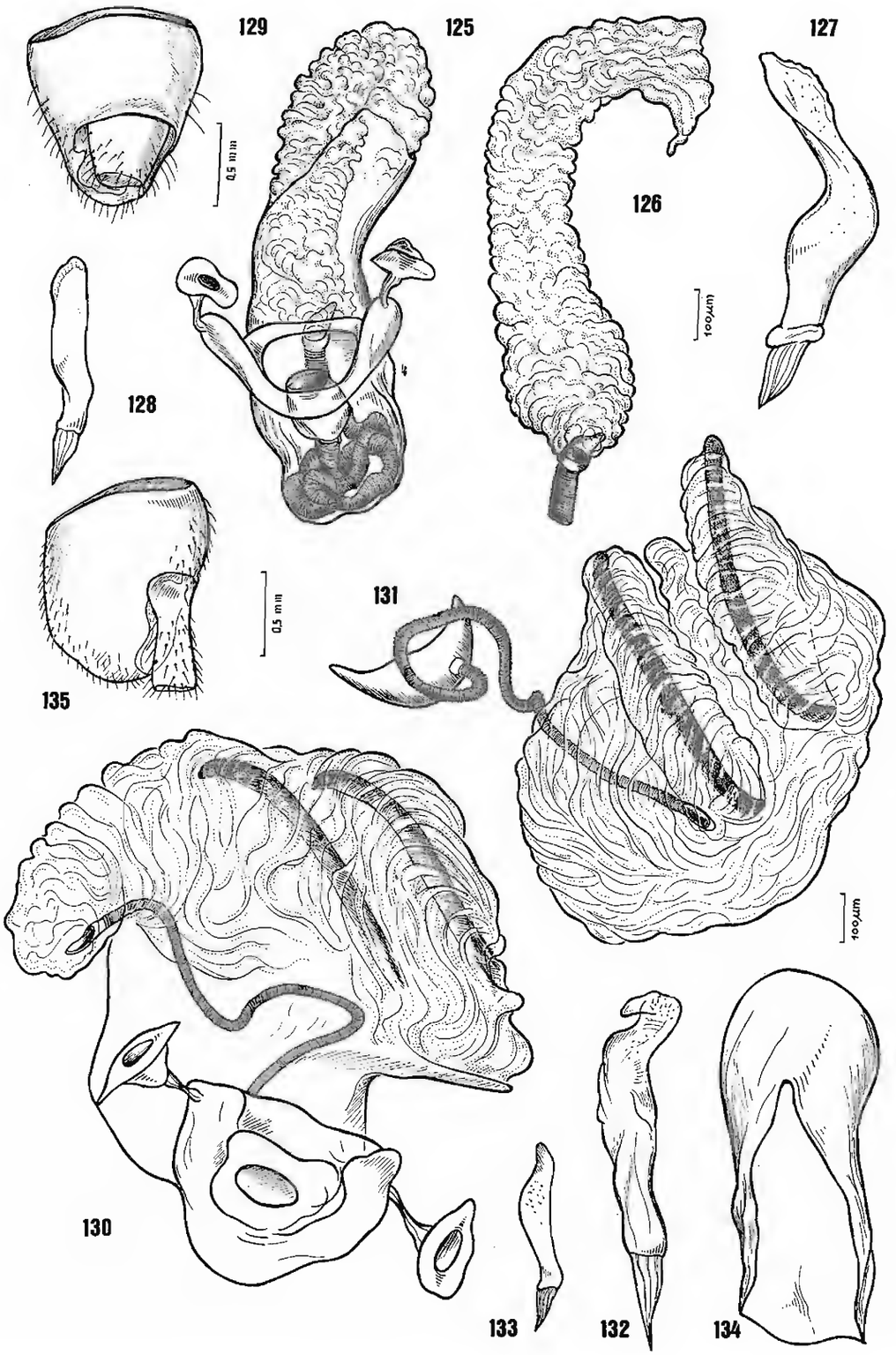
DERAEOCORINI – *Deraeocoris olivaceus* (Fabricius, 1877): fig.89- pênis, fig.90- vésica, fig.91- parâmero esquerdo, fig.92- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.93- parâmero direito, fig.94- téca, fig.95- pigóforo; *Lundiella reinhardti* Carvalho, 1951: fig.96- pênis, fig.97- ápice da vésica, fig.98- parâmero esquerdo, fig.99- parâmero direito, fig.100- téca, fig.101- pigóforo.



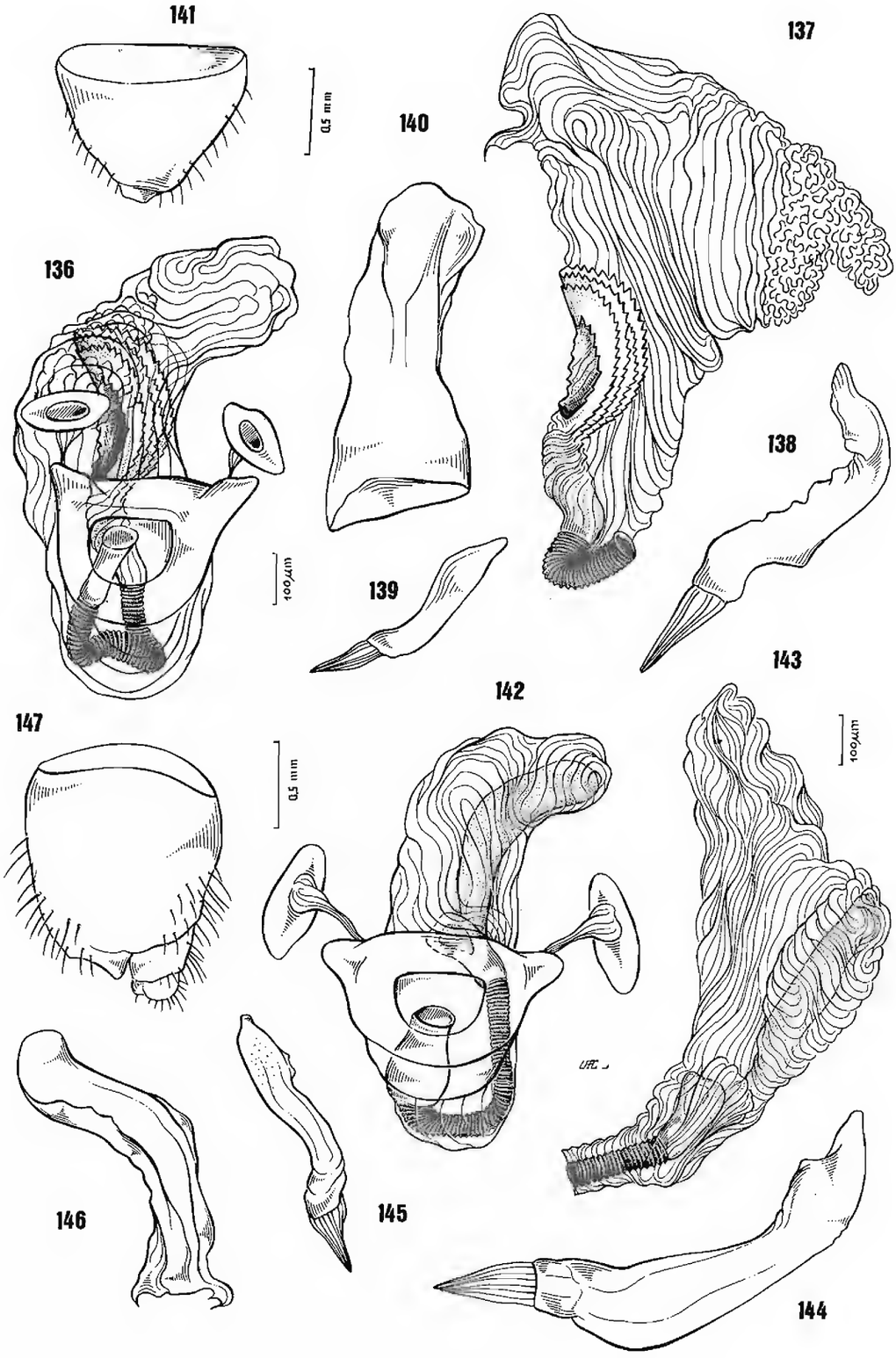
SURINAMELLINI – *Surinamella doesburgi* Carvalho & Rosas, 1962: fig.102- pênis, fig.103- vésica, fig.104- parâmero esquerdo, fig.105- parâmero direito, fig.106- téca, fig.107- pigóforo; *Eustictus grossus* (Uhler, 1887): fig.108- pênis, fig.109- vésica, fig.110- parâmero esquerdo, fig.111- parâmero direito, fig.112- téca, fig.113- pigóforo.



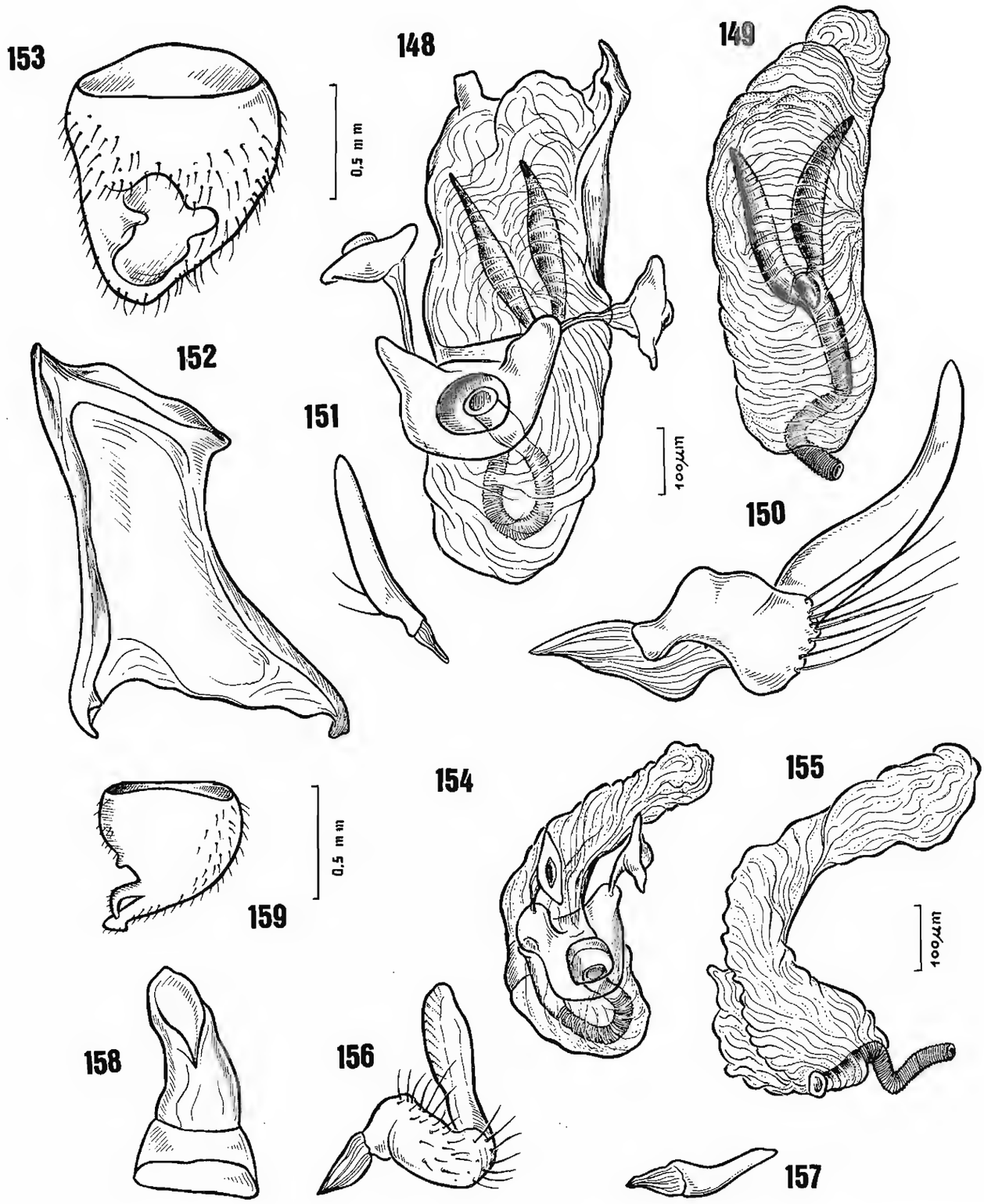
BRYOCORINI – *Bryocoris pteridis* (Fallén, 1807): fig.114- pênis, fig.115- parâmero esquerdo, fig.116- ápice do parâmero esquerdo, fig.117- parâmero direito, fig.118- pigóforo (sem esclara de mensuração). ECCRITOTARSINI – *Eccritotarsus crux-nigra* Stäl, 1860: fig.119- pênis, fig.120- vésica, fig.121- parâmero esquerdo, fig.122- parâmero direito, fig.123- téca, fig.124- pigóforo.



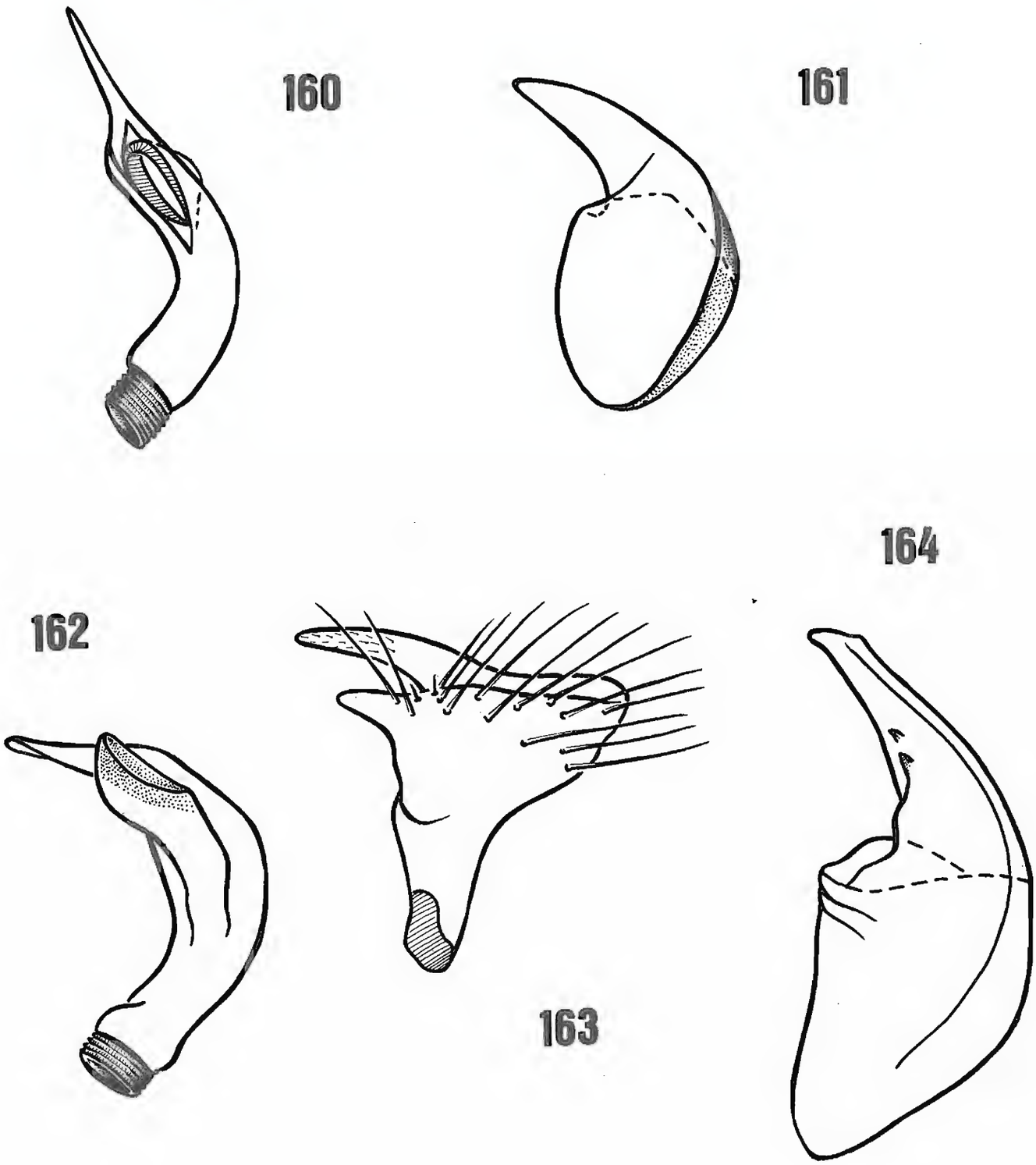
MONALONIINI – *Monalonion dissimulatum* Distant, 1883: fig.125- pênis, fig.126- vésica, fig.127- parâmero esquerdo, fig.128- parâmero direito, fig.129- pigóforo; *Helopeltis bergrothi* Reuter, 1892: fig.130- pênis, fig.131- vésica, fig.132- parâmero esquerdo, fig.133- parâmero direito, fig.134- téca, fig.135- pigóforo.



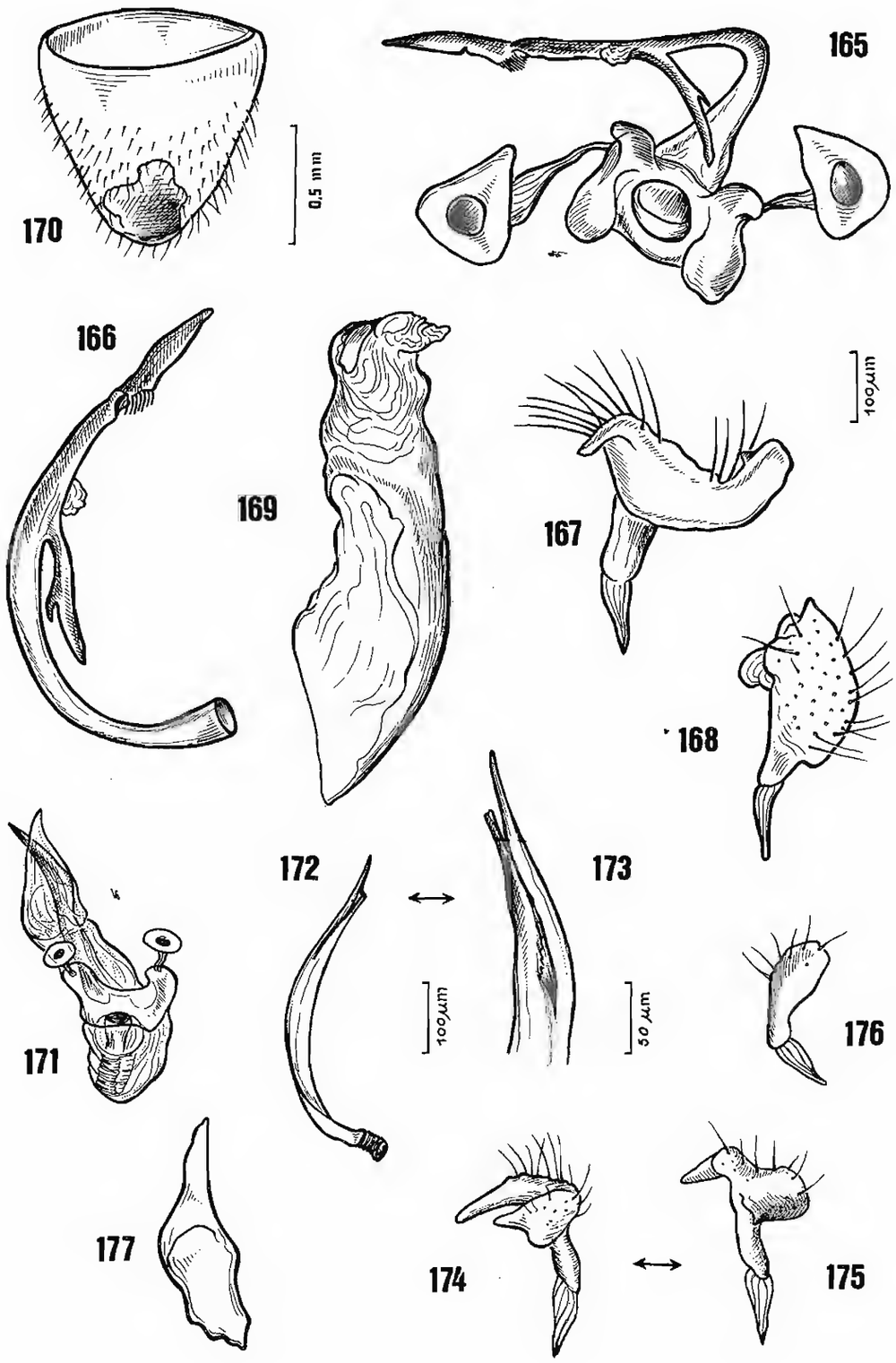
MONALONIINI – *Odoniella unicolor* Poppius, 1912: fig.136- pênis, fig.137- vésica, fig.138- parâmero esquerdo, fig.139- parâmero direito, fig.140- téca, fig.141- pigóforo; *Pseudoniella pacifica* China & Carvalho, 1951: fig.142- pênis, fig.143- vésica, fig.144- parâmero esquerdo, fig.145- parâmero direito, fig.146- téca, fig.147- pigóforo.



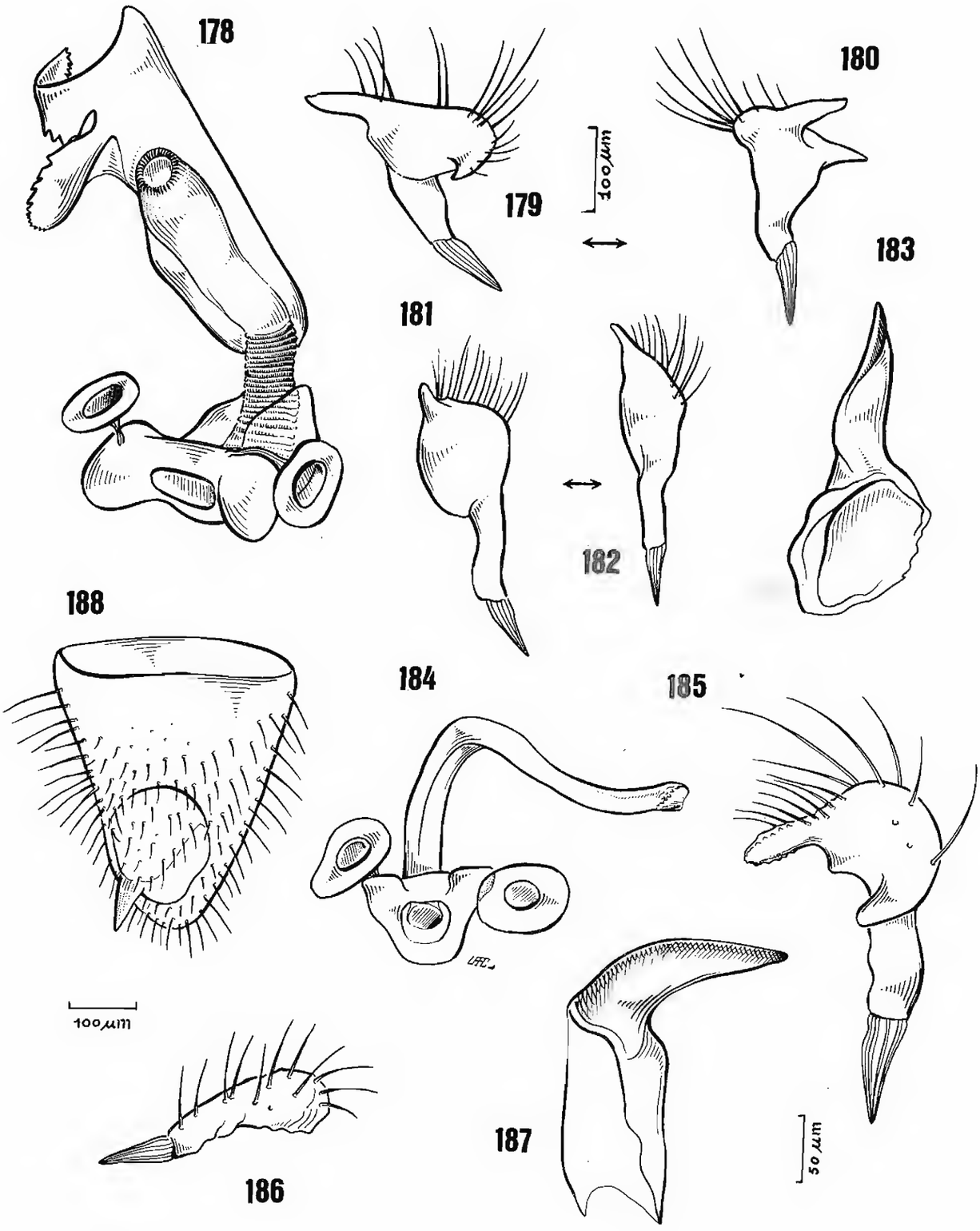
DICYPHINI – *Dicyphus pallidus* (Herrich – Schaeffer, 1836): fig.148- pênis, fig.149- vésica, fig.150- parâmero esquerdo, fig.151- parâmero direito, fig.152- téca, fig.153- pigóforo; *Cyrtopeltis modestus* (Distant, 1893): fig.154- pênis, fig.155- vésica, fig.156- parâmero esquerdo, fig.157- parâmero direito, fig.158- téca, fig.159- pigóforo.



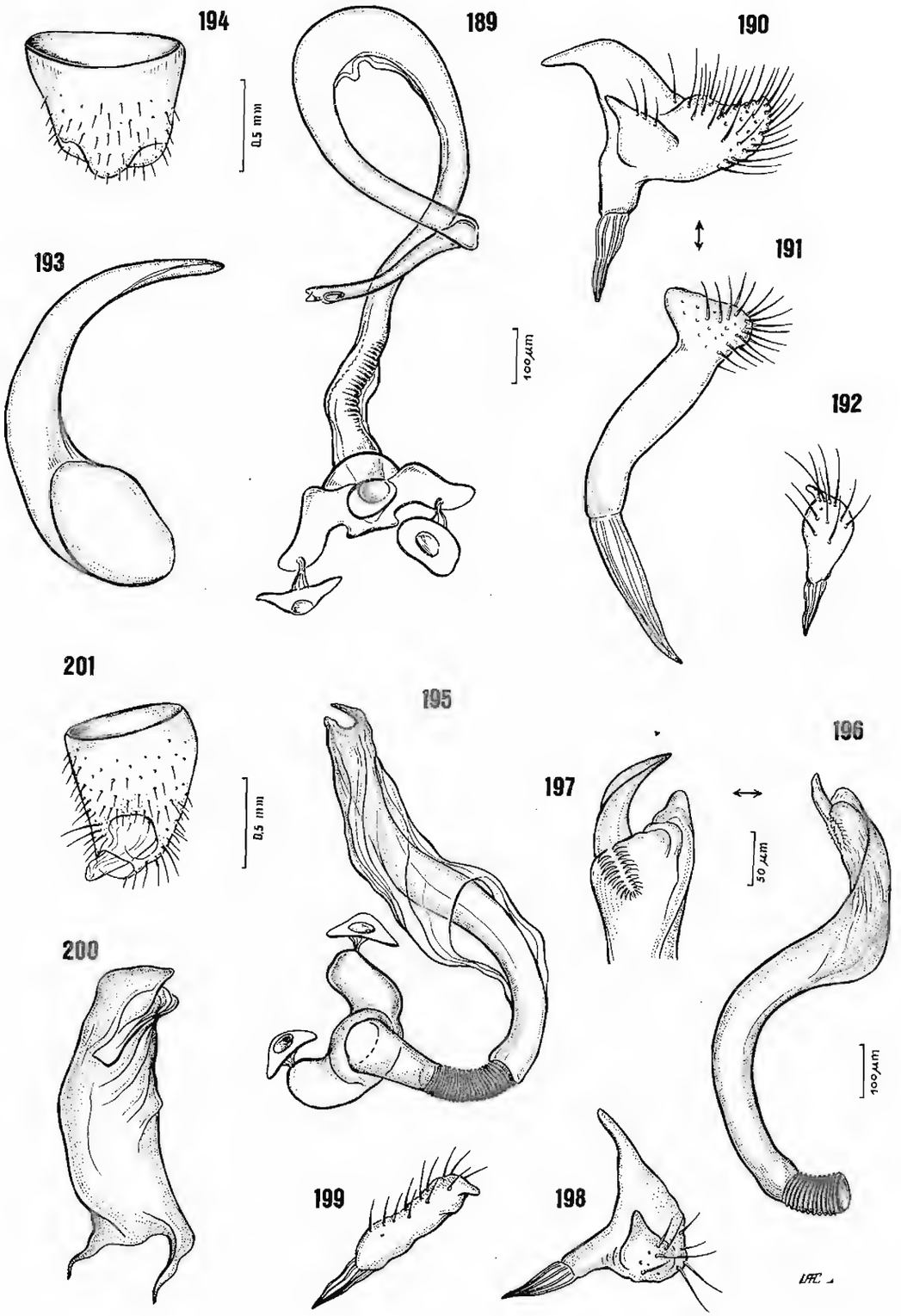
AURICILLOCORINI – *Auricillocoris zamboanga* Schuh, 1984: fig.160- vésica, fig.161- téca (sem escala de mensuração); *Cleotomiris borneoensis* Schuh, 1984: fig.162- téca, fig.163- parâmero esquerdo, fig.164- téca (sem escala de mensuração).



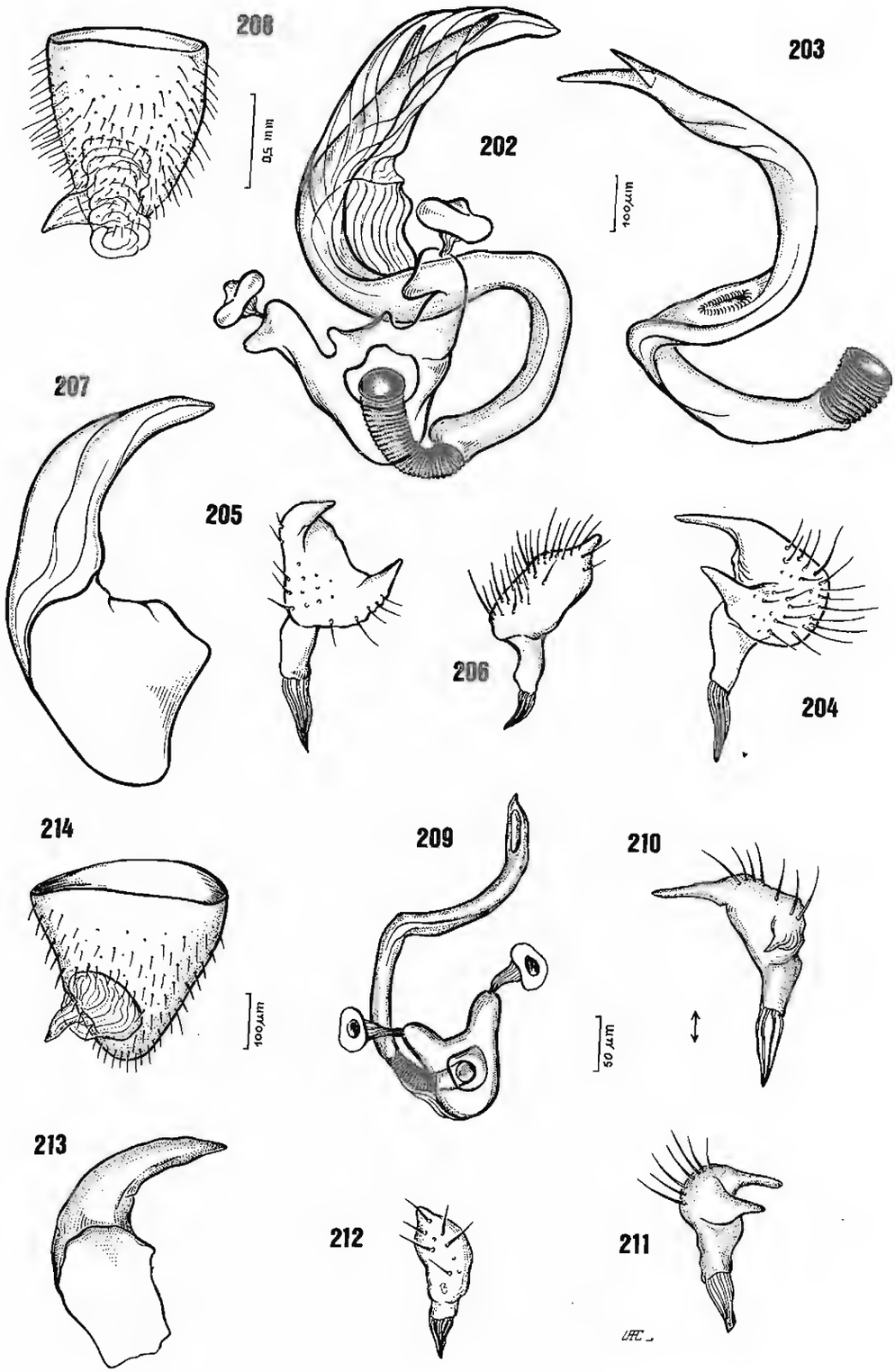
PILOPHORINI – *Pilophorus clavatus* (Linnaeus, 1767): fig.165- pênis, fig.166- vésica, fig.167- parâmero esquerdo, fig.168- parâmero direito, fig.169- téca, fig.170- pigóforo; *Sthenaridea carmelitanus* (Carvalho, 1948): fig.171- pênis, fig.172- vésica, fig.173- ápice da vésica, fig.174- parâmero esquerdo, fig.175- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.176- parâmero direito, fig.177- téca.



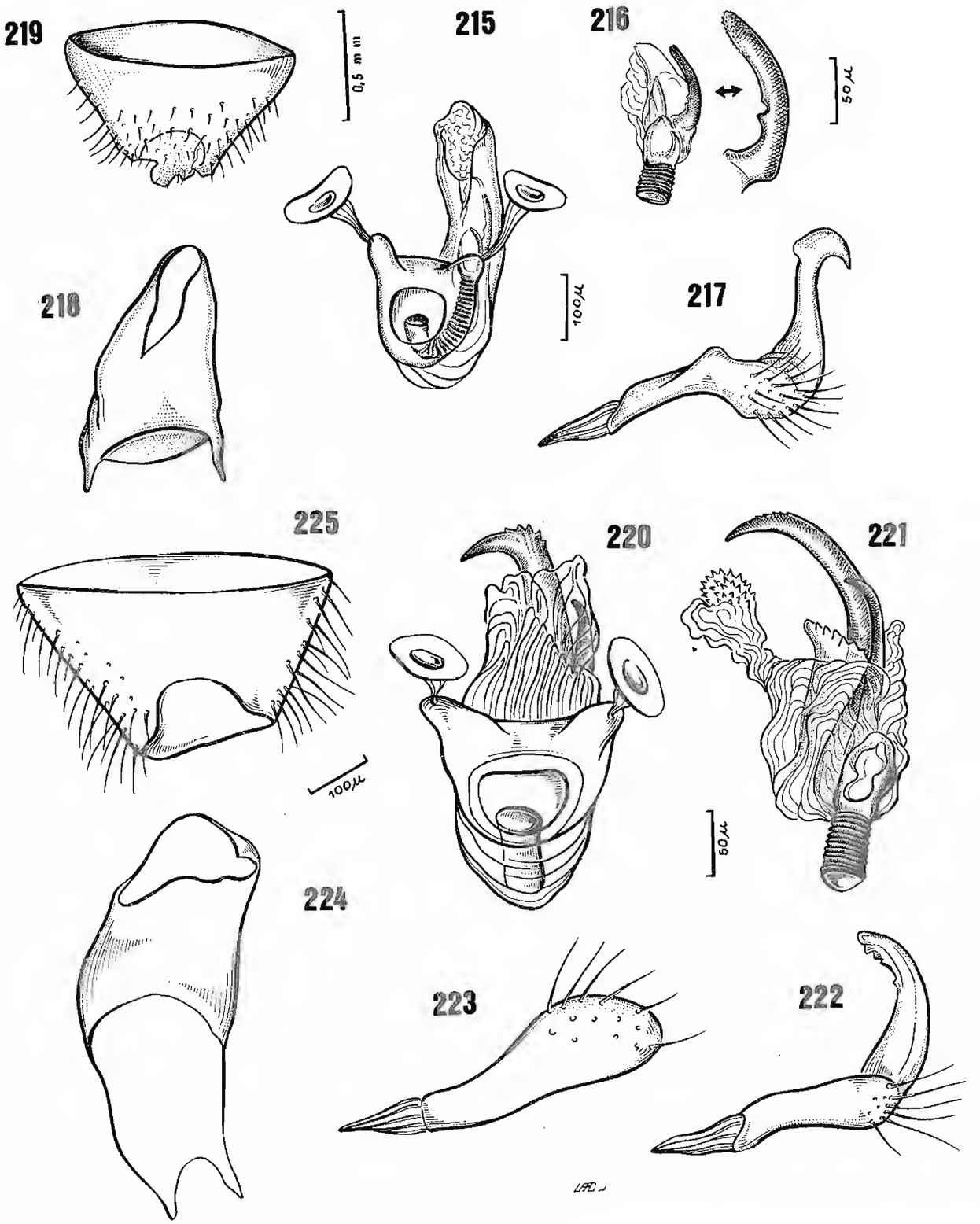
LEUCOPHOROPTERINI – *Leucophoroptera quadrimaculata* Poppius, 1921: fig.178- pênis, fig.179- parâmero esquerdo, fig.180- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.181- parâmero direito, fig.182- parâmero direito visto de outra posição, fig.183- téca; *Tytthus parviceps* (Reuter, 1890): fig.184- pênis, fig.185- parâmero esquerdo, fig.186- parâmero direito, fig.187- téca, fig.188- pigóforo.



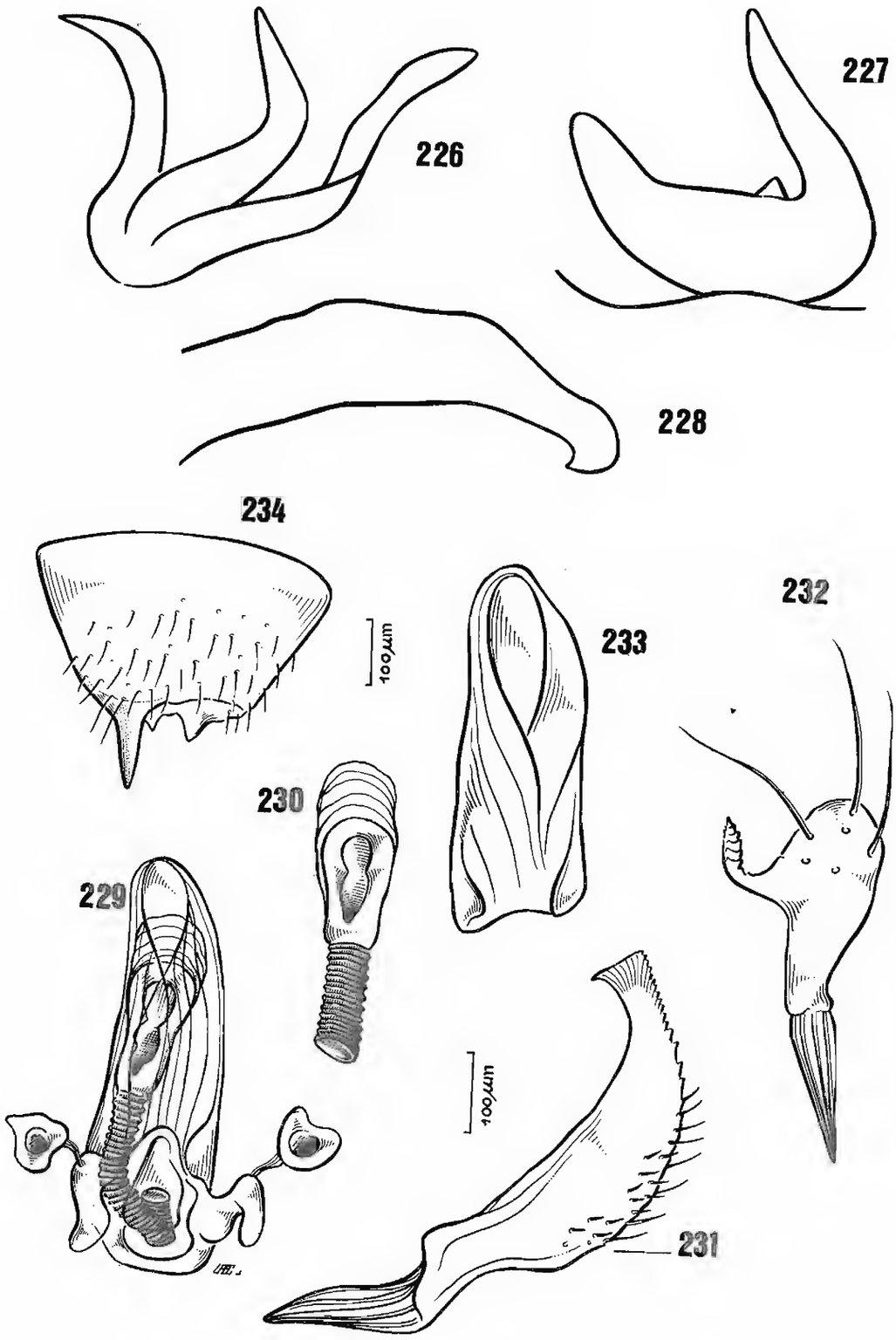
HALLODAPINI – *Hallodapus rufescens* (Burmeister, 1835): fig.189- pênis, fig.190- parâmero esquerdo, fig.191- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.192- parâmero direito, fig.193- téca, fig.194- pigóforo; *Coquilletia jessiana* Knight, 1927: fig.195- pênis, fig.196- vésica, fig.197- ápice da vésica, fig.198- parâmero esquerdo, fig.199- parâmero direito, fig.200- téca, fig.201- pigóforo.



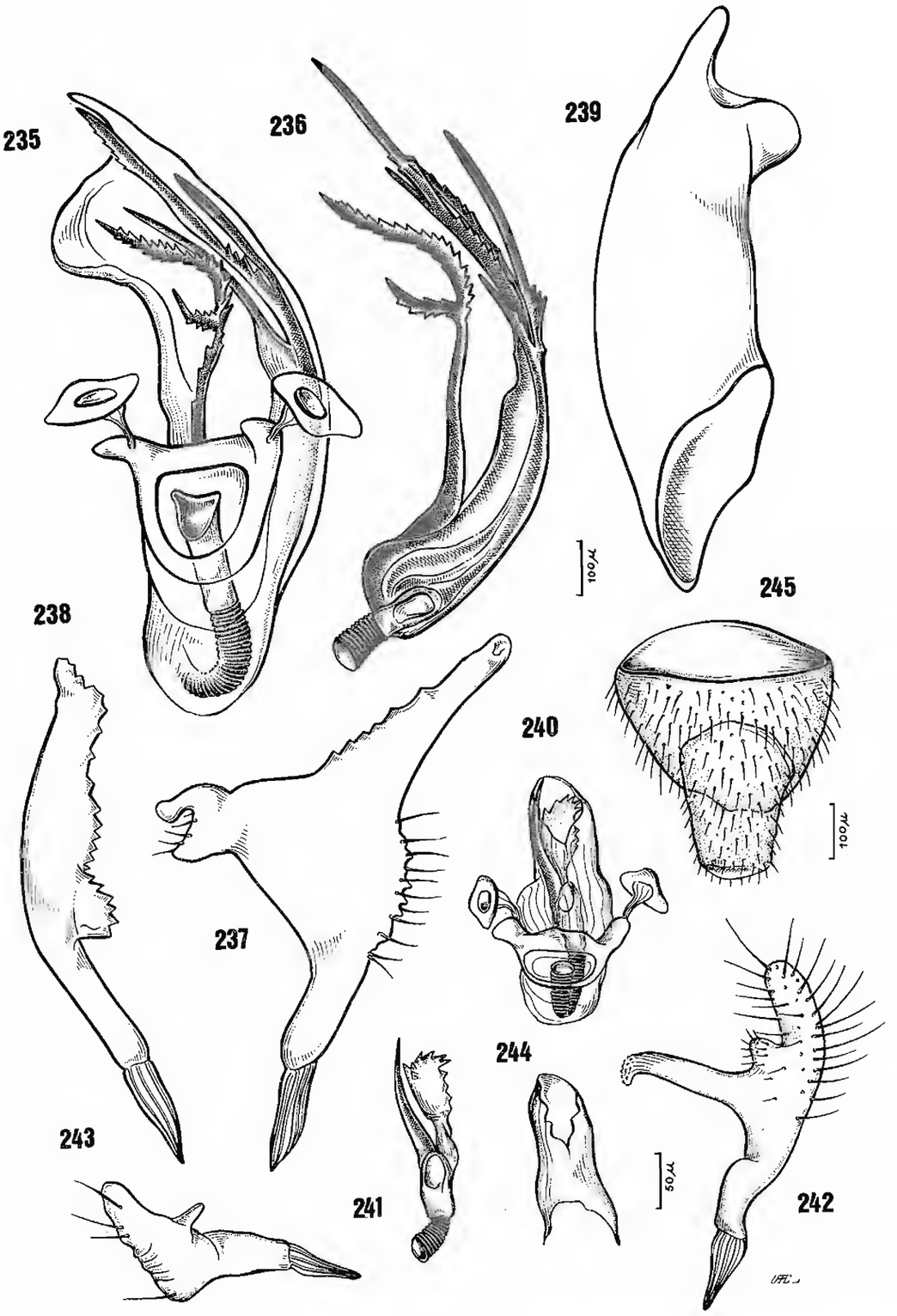
PHYLINI – *Phylus coryli* (Linnaeus, 1758): fig.202- pênis, fig.203- vésica, fig.204- parâmero esquerdo, fig.205- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.206- parâmero direito, fig.207- téca, fig.208- pigóforo; *Rhinacloa clavicornis* (Reuter, 1905): fig.209- pênis, fig.210- parâmero esquerdo, fig.211- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.212- parâmero direito, fig.213- téca, fig.214- pigóforo.



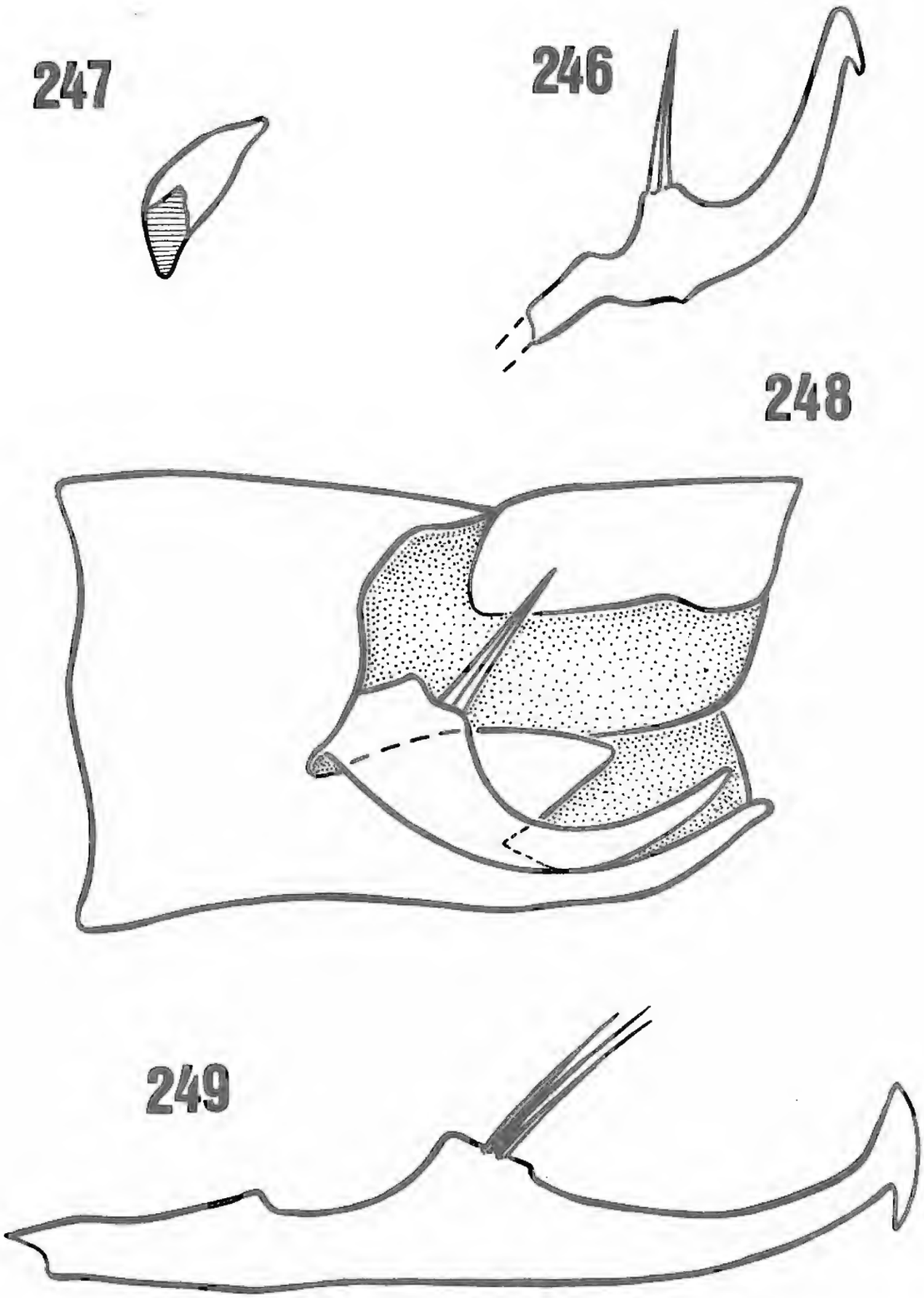
HALTICINI – *Halticus apterus* (Linnaeus, 1858): fig.215- pênis, fig.216- vésica, fig.217- parâmero esquerdo, fig.218- téca, fig.219- pigóforo; *Halticus spegazzinii* Berg, 1883): fig.220- pênis, fig.221- vésica, fig.222- parâmero esquerdo, fig.223- parâmero direito, fig.224- téca, fig.225- pigóforo.



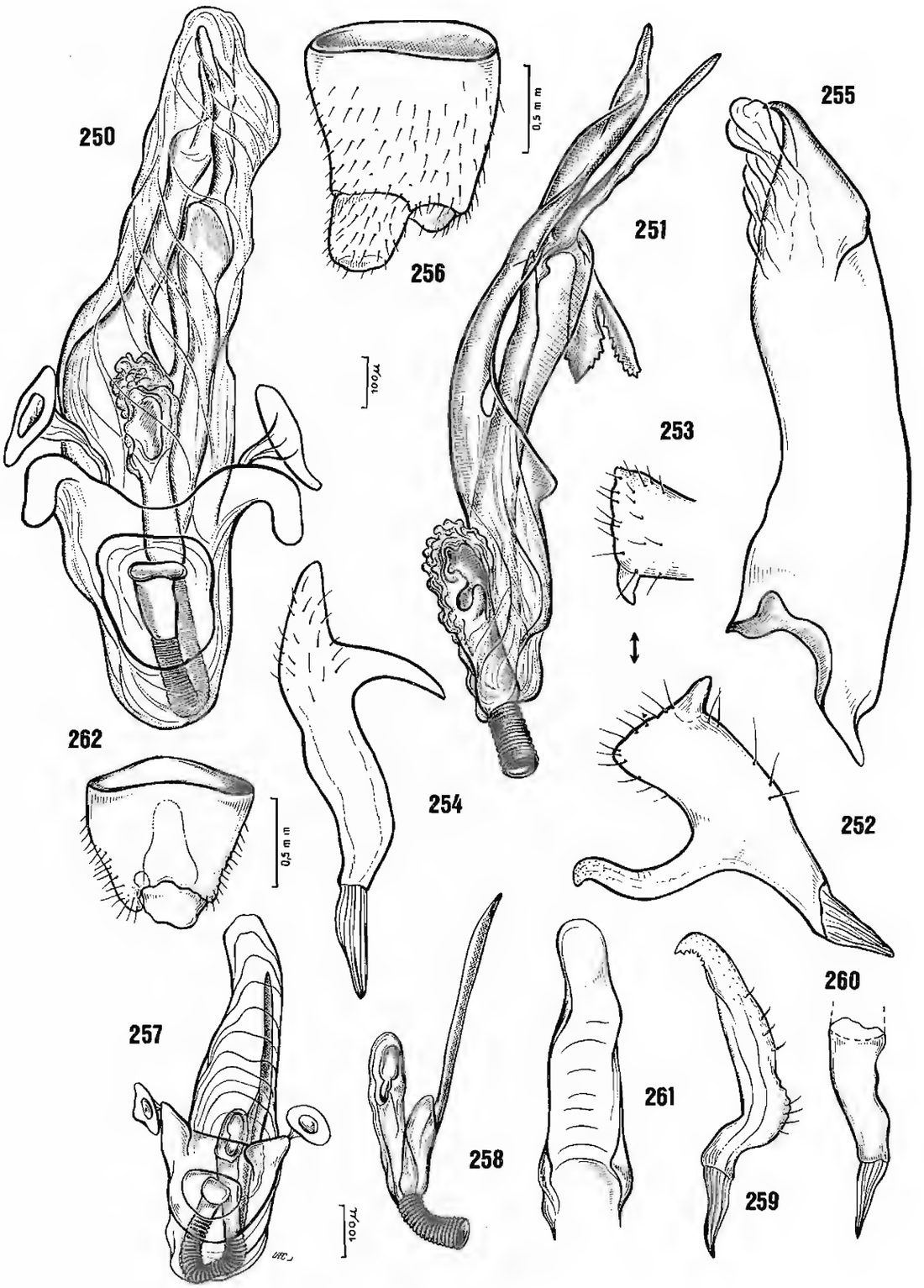
CERATOCAPSINI – *Ceratocapsus lutescens* Reuter, 1876): fig.226- parâmero esquerdo, fig.227- parâmero direito, fig.228- pênis, vista da falotéca (sem escala de mensuração); *Sericophanes ornatus* (Berg, 1873): fig.229- pênis, fig.230- vésica, fig.231- parâmero esquerdo, fig.232- parâmero direito, fig.233- téca, fig.234- pigóforo.



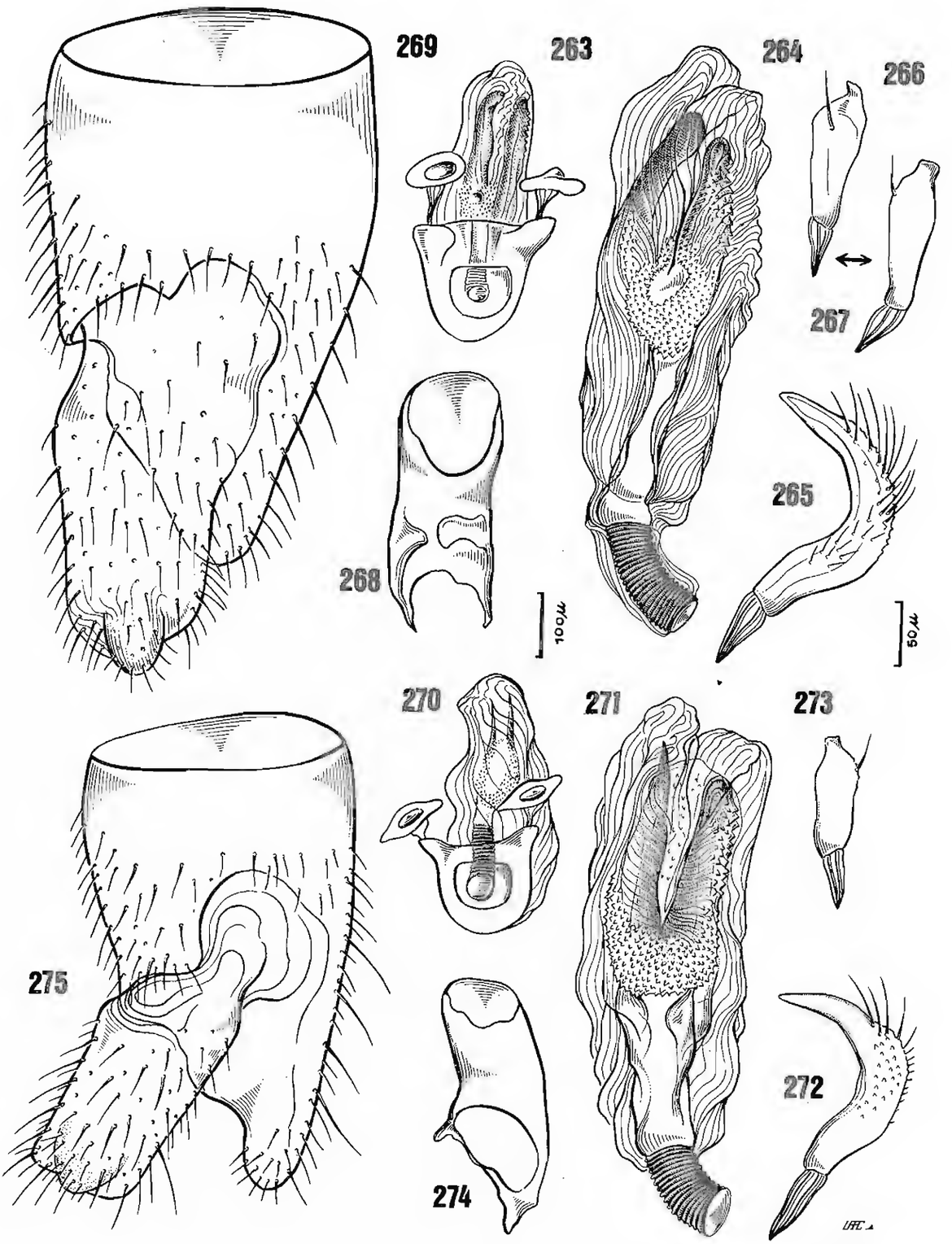
ORTHOTYLINI – *Orthotylus nassatus* (Fabricius, 1787): fig.235- pênis, fig.236- vésica, fig.237- parâmero esquerdo, fig.238- parâmero direito, fig.239- téca; *Paraproba brasiliana* Carvalho & Ferreira, 1987: fig.240- pênis, fig.241- vésica, fig.242- parâmero esquerdo, fig.243- parâmero direito, fig.244- téca, fig.245- pigóforo.



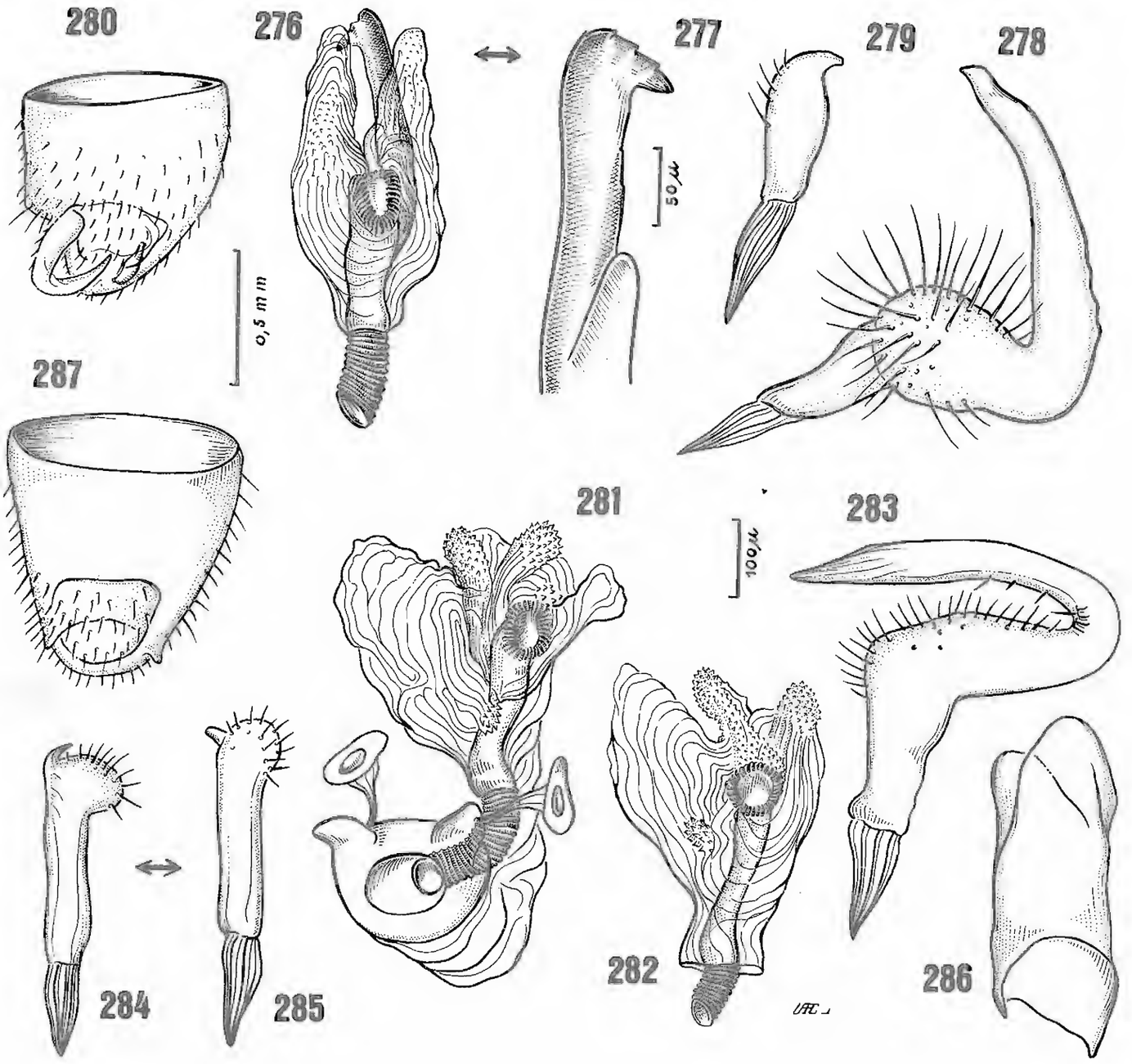
NICHOMACHINI – *Nichomacus sweeti* Schuh, 1973: fig.246- parâmero esquerdo, fig.247- parâmero direito, fig.248- vista lateral da cápsula genital do macho, fig.249- parâmero esquerdo (sem escala de mensuração).



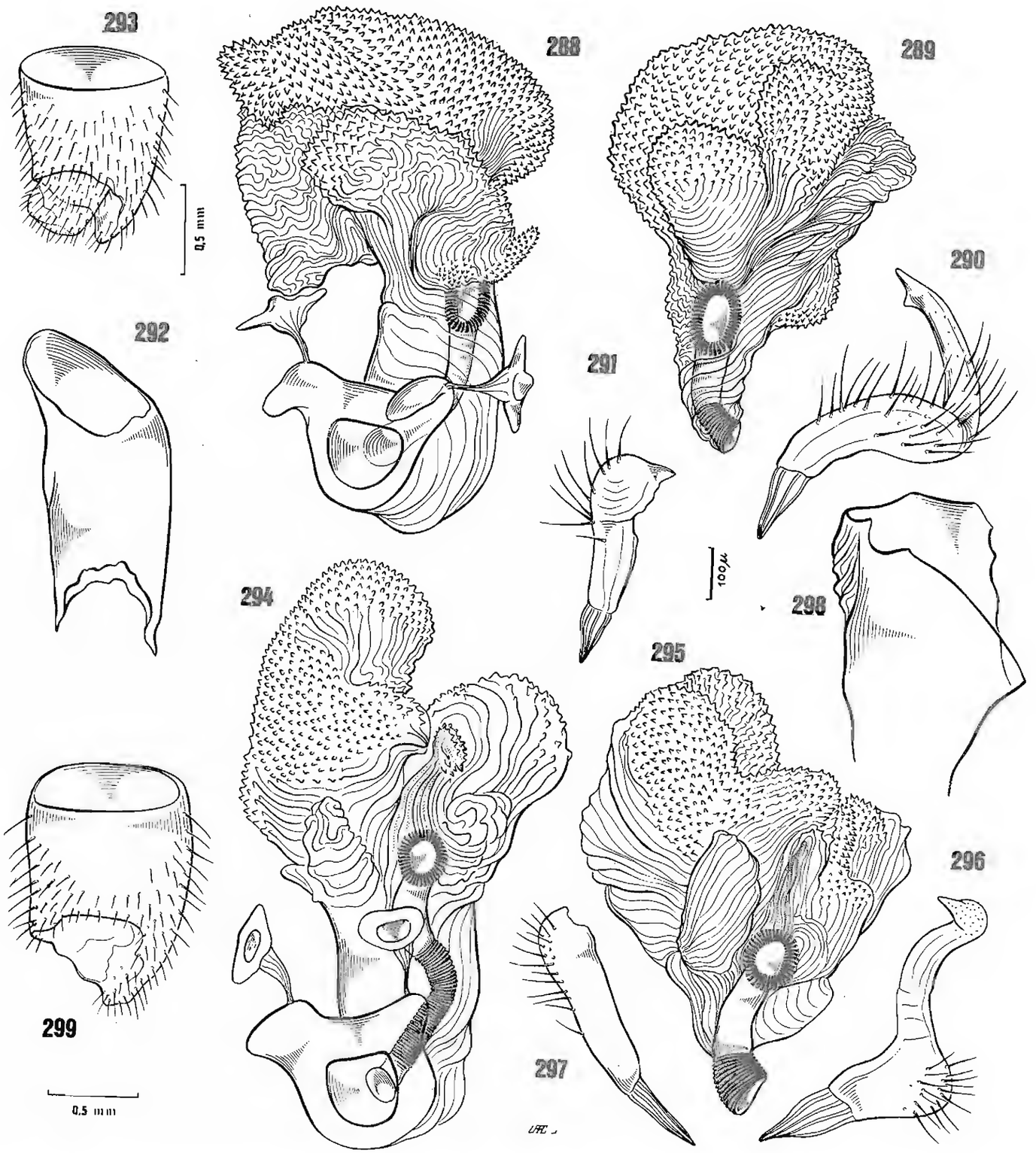
AUSTROMIRINI – *Austromiris viridissimus* Kirkaldy, 1902: fig.250- pênis, fig.251- vésica, fig.252- parâmero esquerdo, fig.253- ápice do parâmero esquerdo, fig.254- parâmero direito, fig.255- téca, fig.256- pigóforo; *Porphyrodema pictulifera* (Walker, 1873): fig.257- pênis, fig.258- vésica, fig.259- parâmero esquerdo, fig.260- parâmero direito, fig.261- téca, fig.262- pigóforo.



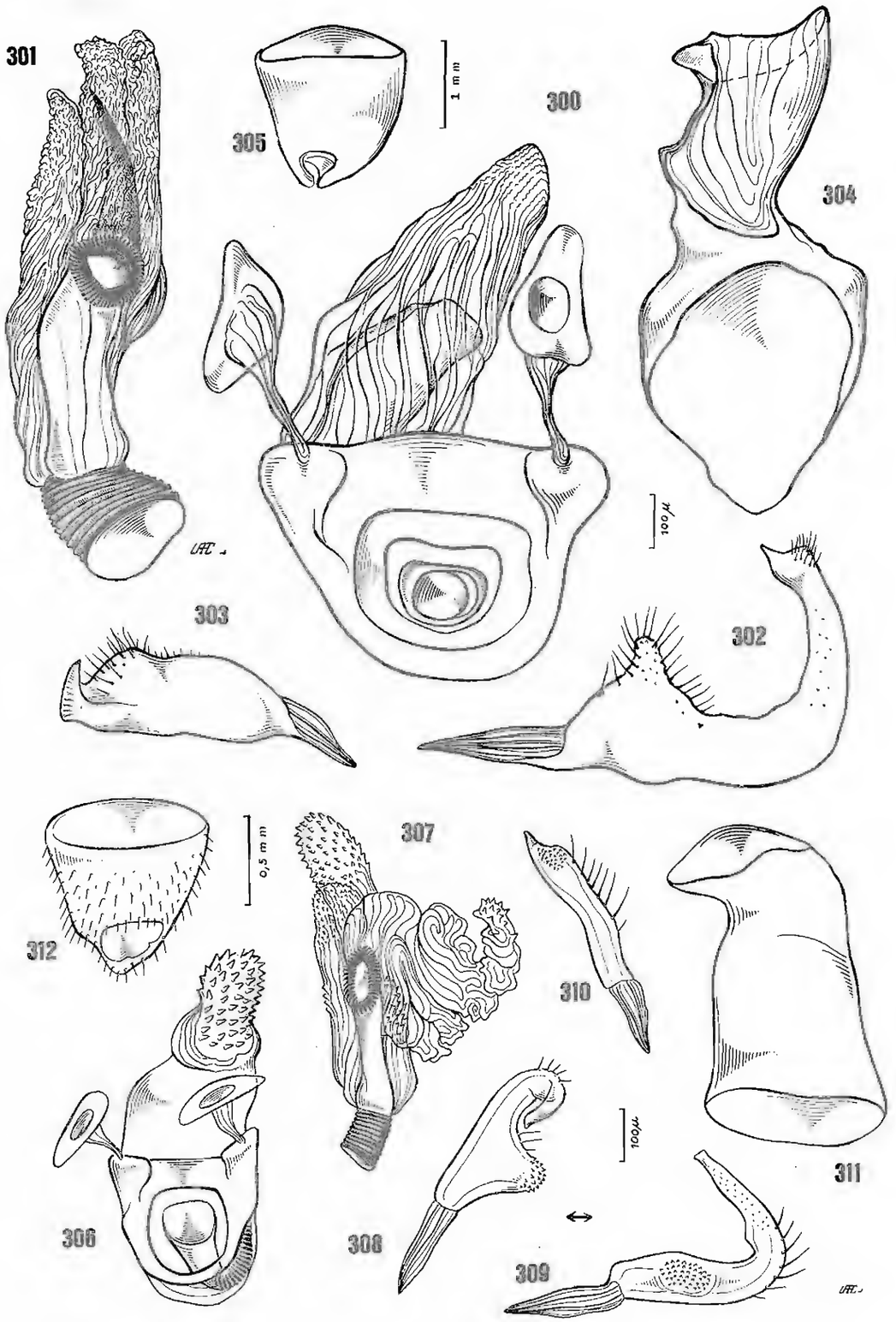
MECISTOSCELINI – *Mecistoscelis scitertoides* Reuter, 1891: fig.263- pênis, fig.264- vésica, fig.265- parâmero esquerdo, fig.266- parâmero direito, fig.267- parâmero direito visto de outra posição, fig.268- téca, fig.269- pigóforo; *Mecistoscelis phillipinensis* Langsbury, 1963: fig.270- pênis, fig.271- vésica, fig.272- parâmero esquerdo, fig.273- parâmero direito, fig.274- téca, fig.275- pigóforo.



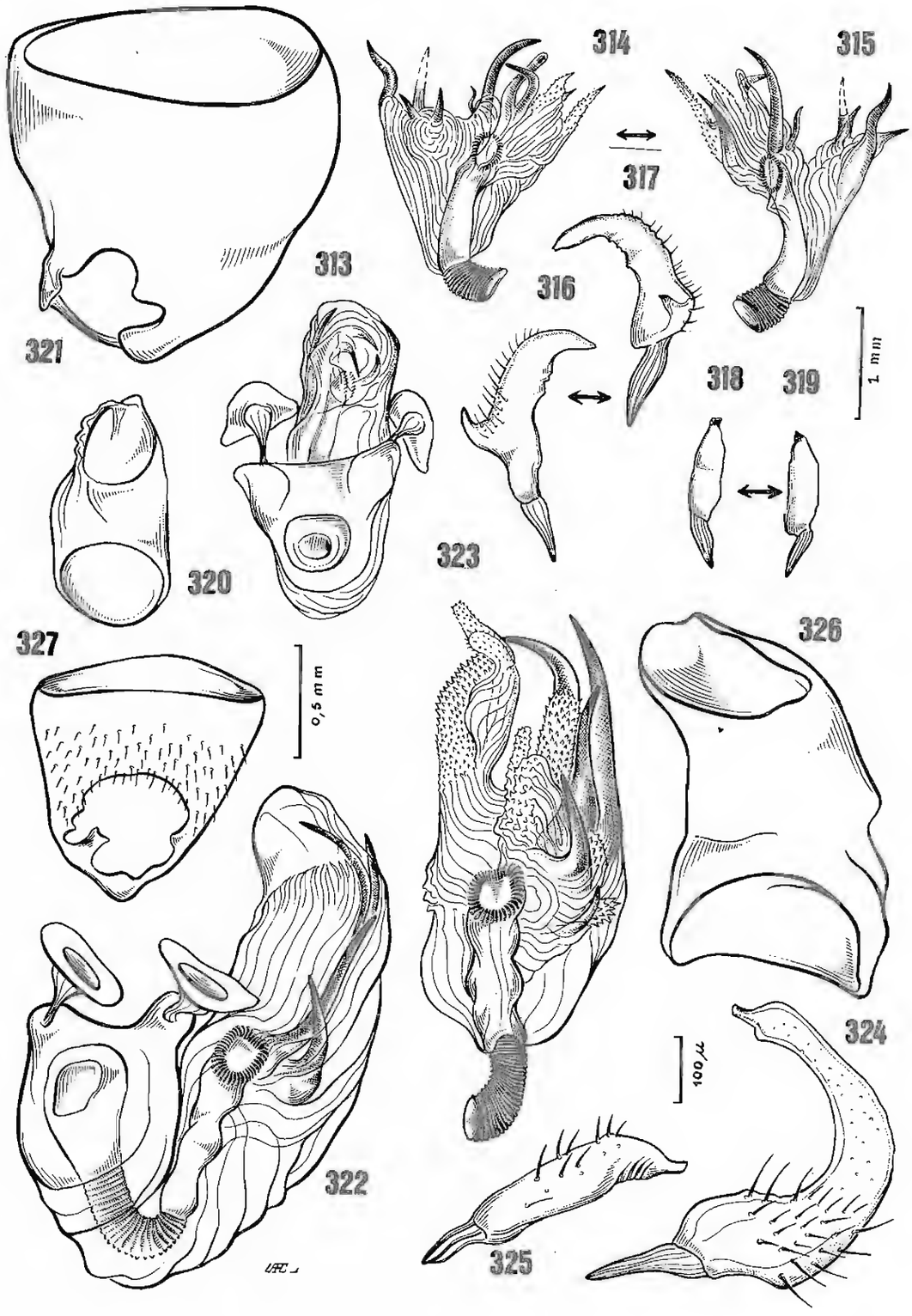
PITHANINI – *Pithanus maerkelli* (Herrich-Schaeffer, 1838): fig.276- vésica, fig.277- ápice da vésica, fig.278- parâmero esquerdo, fig.279- parâmero direito, fig.280- pigóforo; *Mimoceps insignis* Uhler, 1890: fig.281- pênis, fig.282- vésica, fig.283- parâmero esquerdo, fig.284- parâmero direito, fig.285- parâmero direito visto de outra posição, fig.286- téca, fig.287- pigóforo.



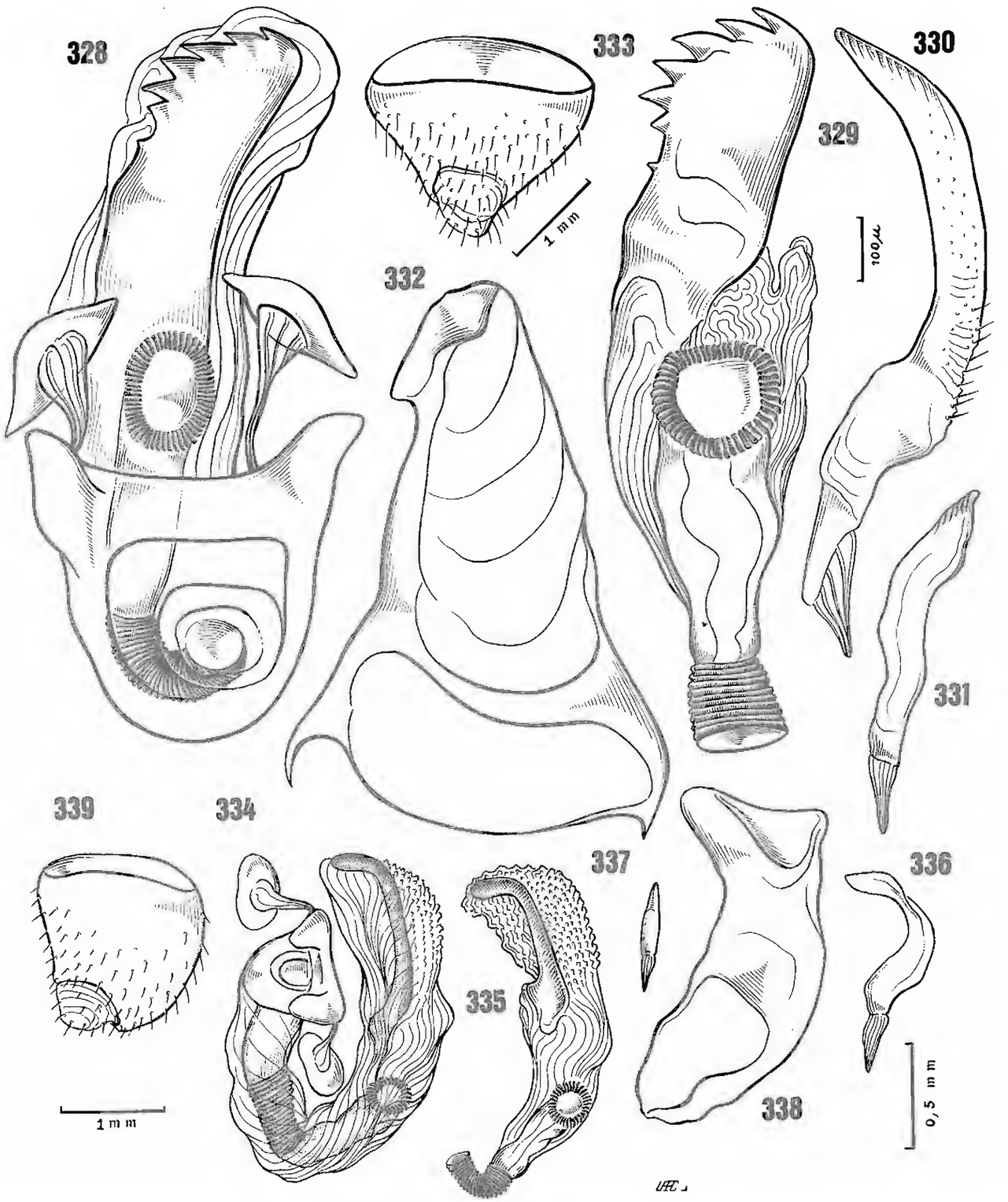
STENODEMINI – *Stenodema virens* (Linnaeus, 1767): fig.288- pênis, fig.289- vésica, fig.290- paramero esquerdo, fig.291- parâmero direito, fig.292- téca, fig.293- pigóforo; *Stenodema dohrni* (Stäl, 1859): fig.294- pênis, fig.295- vésica, fig.296- parâmero esquerdo, fig.297- parâmero direito, fig.298- téca, fig.299- pigóforo.



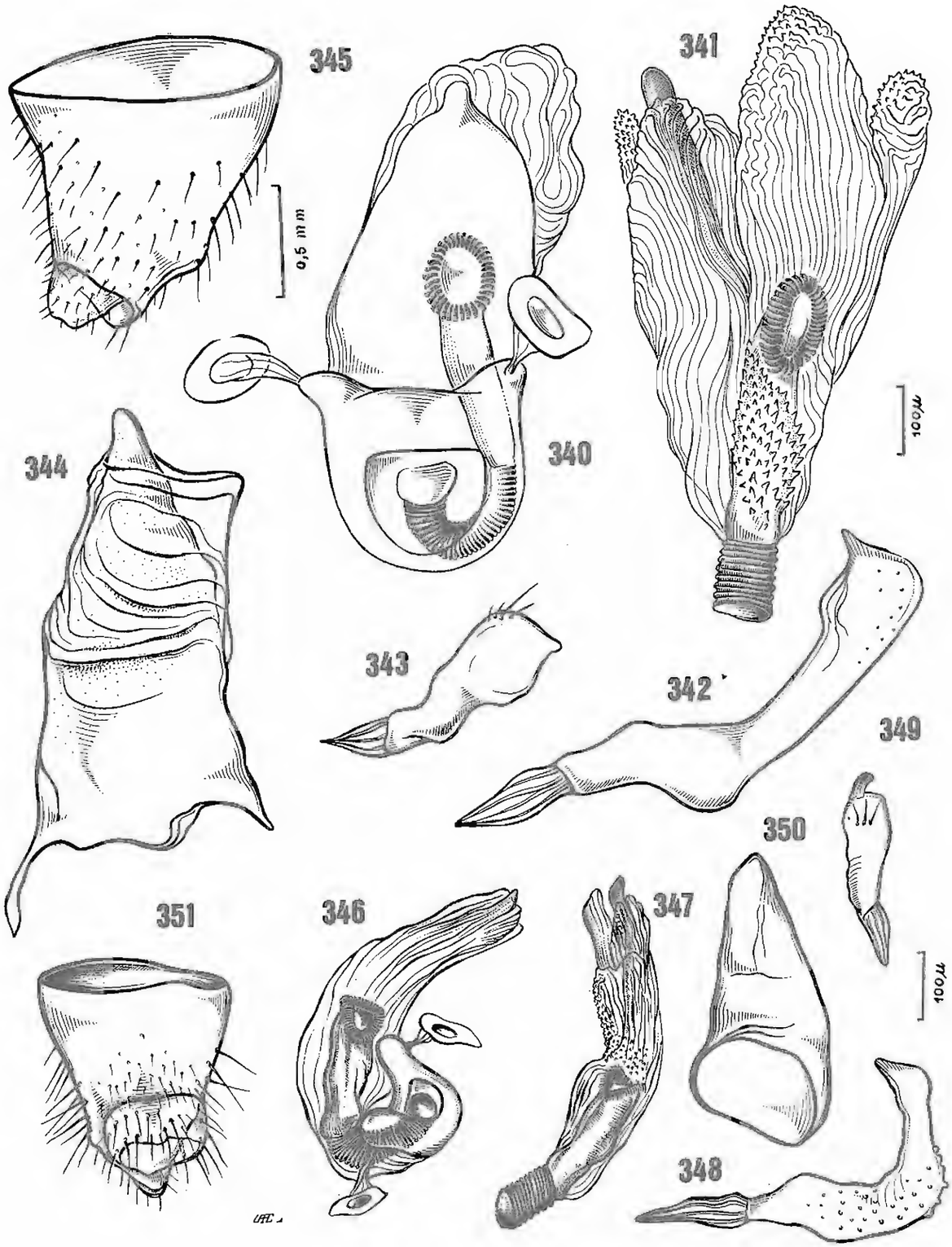
MIRINI – *Miris striatus* (Linnaeus, 1758): fig.300- pênis, fig.301- vésica, fig.302- parâmero esquerdo, fig.303- parâmero direito, fig.304- téca, fig.305- pigóforo; *Proba vittiscutis* (Stäl, 1860): fig.306- pênis, fig.307- vésica, fig.308- parâmero esquerdo, fig.309- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.310- parâmero direito, fig.311- téca, fig.312- pigóforo.



RESTHENINI – *Resthenia scutata* Spinola, 1837: fig.313- pênis, fig.314- vésica, fig.315- vésica vista de outra posição, fig.316- parâmero esquerdo, fig.317- parâmero esquerdo visto de outra posição, fig.318- parâmero direito, fig.319- parâmero direito visto de outra posição, fig.320- téca, fig.321- pigóforo; *Prepos frontalis* Reuter, 1905: fig.322- pênis, fig.323- vésica, fig.324- parâmero esquerdo, fig.325- parâmero direito, fig.326- téca, fig.327- pigóforo.



HERDONIINI – *Herdonius armatus* Stål, 1860: fig.328- pênis, fig.329- vésica, fig.330- parâmero esquerdo, fig.331- parâmero direito, fig.332- téca, fig.333- pigóforo; *Paraxenetus pirapora* Carvalho & Wallerstein, 1978: fig.334- pênis, fig.335- vésica, fig.336- parâmero esquerdo, fig.337- parâmero direito, fig.338- téca, fig.339- pigóforo.



HYALOPEPLINI – *Hyalopeplus vitripennis* (Stäl, 1855): fig.340- pênis, fig.341- vésica, fig.342- parâmero esquerdo, fig.343- parâmero direito, fig.344- téca, fig.345- pigóforo; *Hyalopeplinus solomonensis* Carvalho & Gross, 1979: fig.346- pênis, fig.347- vésica, fig.348- parâmero esquerdo, fig.349- parâmero direito, fig.350- téca, fig.351- pigóforo.

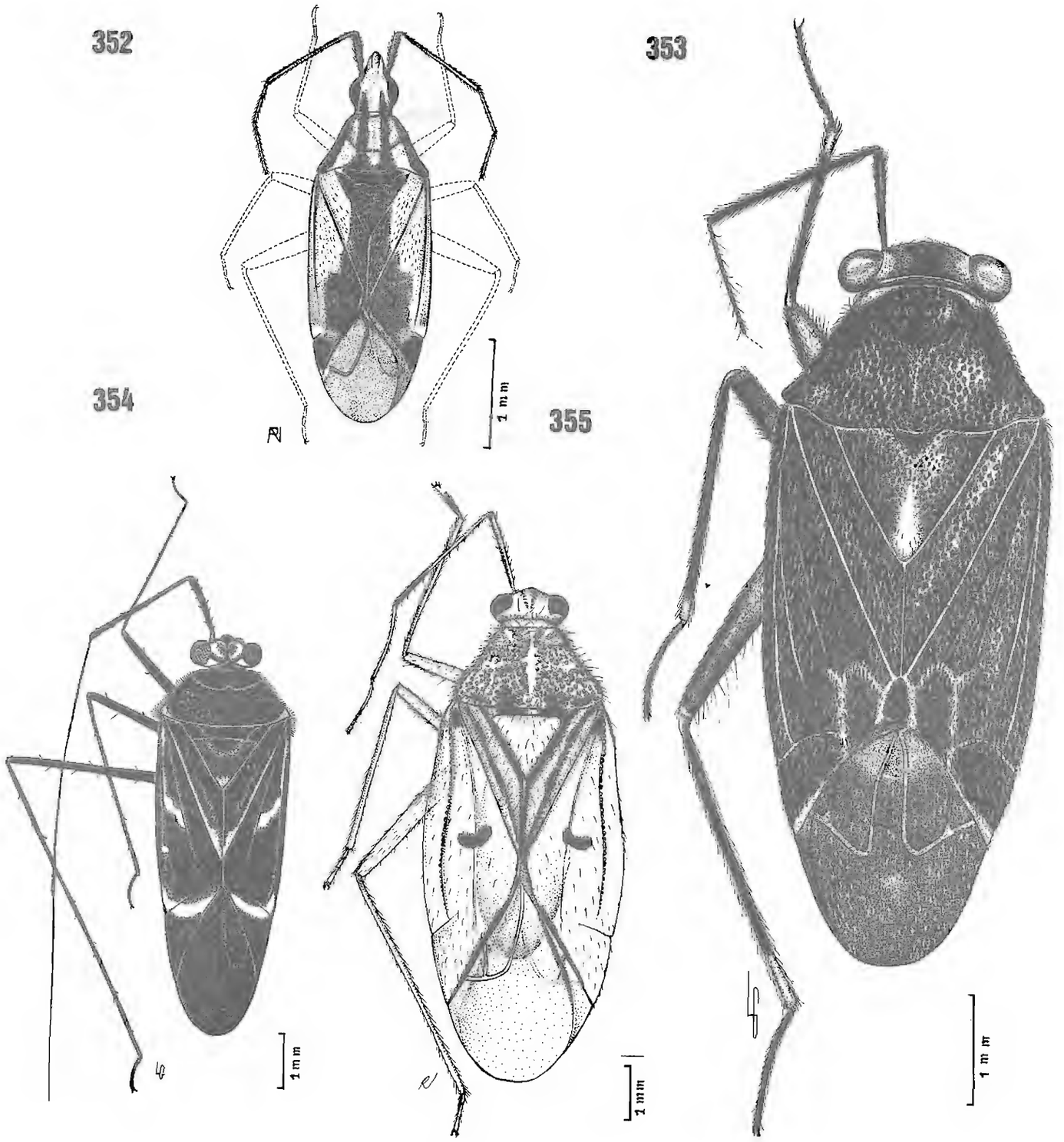


Fig.352- FULVIINI: *Fulvius variegatus* Poppius, 1909, ♂; fig.353- BOTHRIOMIRINI: *Bothriomiris dissimulans* Walker, 1873; fig.354- CYLAPINI: *Cylapus brasiliensis* Carvalho, 1987, ♀; fig.355- HYALIODINI: *Colimacoris nicaraguensis* Carvalho, 1992, ♀.

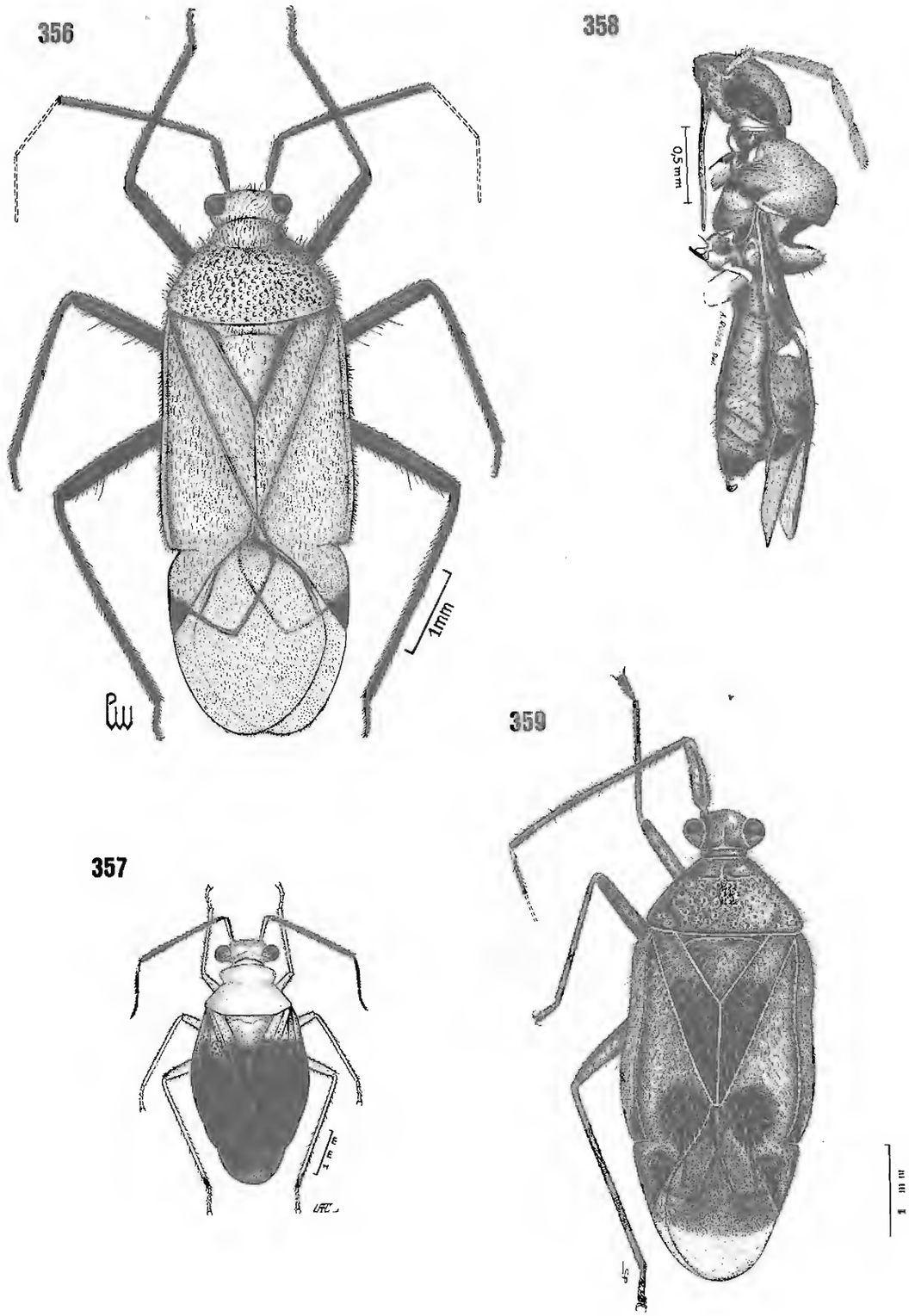


Fig.356- CLIVINEMATINI: *Ambracius dufouri* Stäl, 1860; fig.357- SATURNIOMIRINI: *Imogen bicolor* (Poppius, 1912); fig.358- SURINAMELLINI: *Surinamella doesburgi* Carvalho & Rosas, 1962, ♂ ; fig.359- DERAEOCORINI: *Perissobasis peruanus* Carvalho, 1991, ♀ .

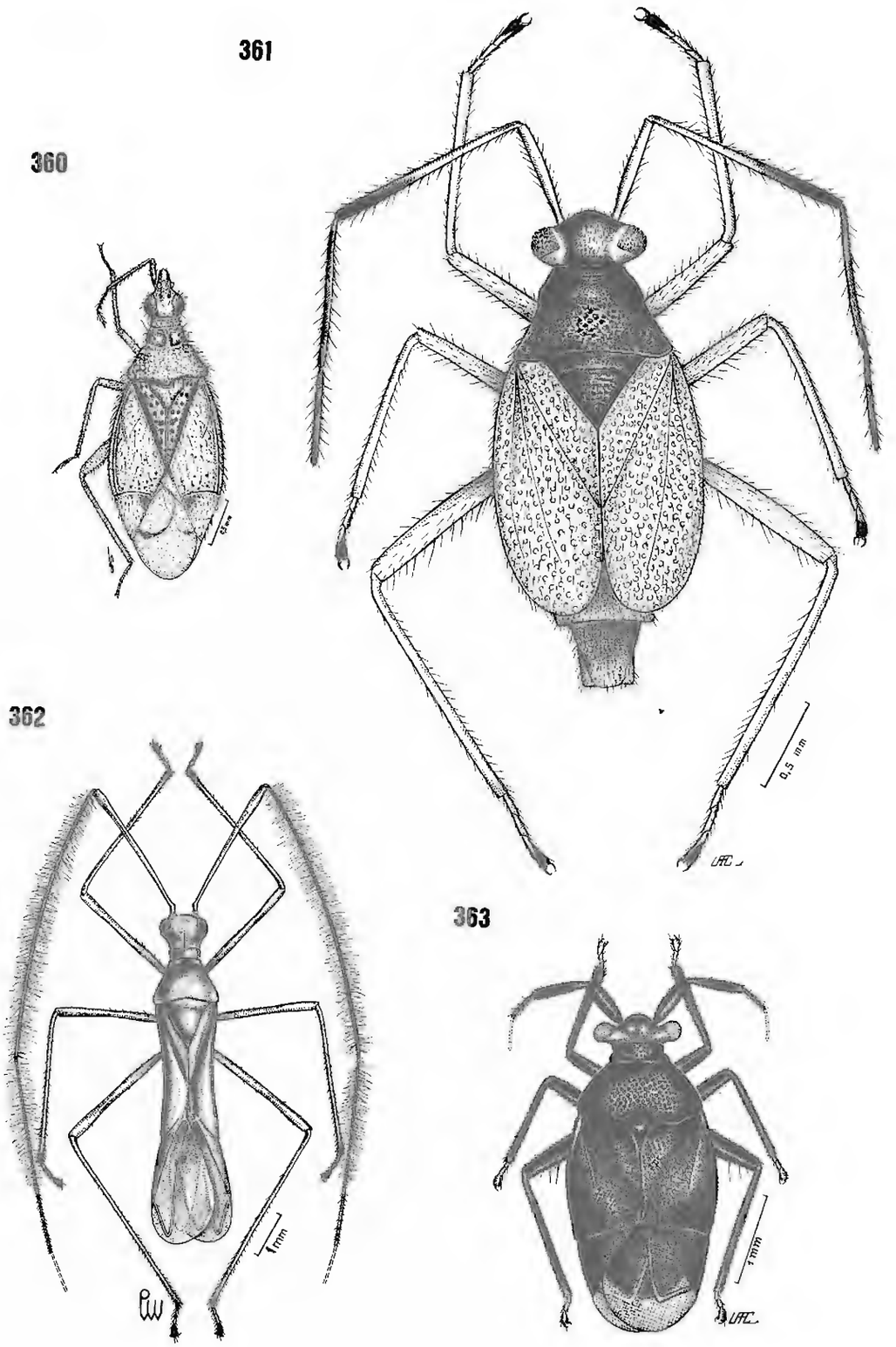


Fig.360- TERMATOPHYLINI: *Termatophilidea opaca* Carvalho, 1955, ♀ ; fig.361- BRYOCORINI: *Bryocoris pterides* (Fallén, 1807); fig.362- MONALONIINI: *Eucerocoris thetis* Kirkaldy, 1908, ♂; fig.363- ECCRITOTARSINI: *Aztecarina albipes* Carvalho, 1972, ♂.

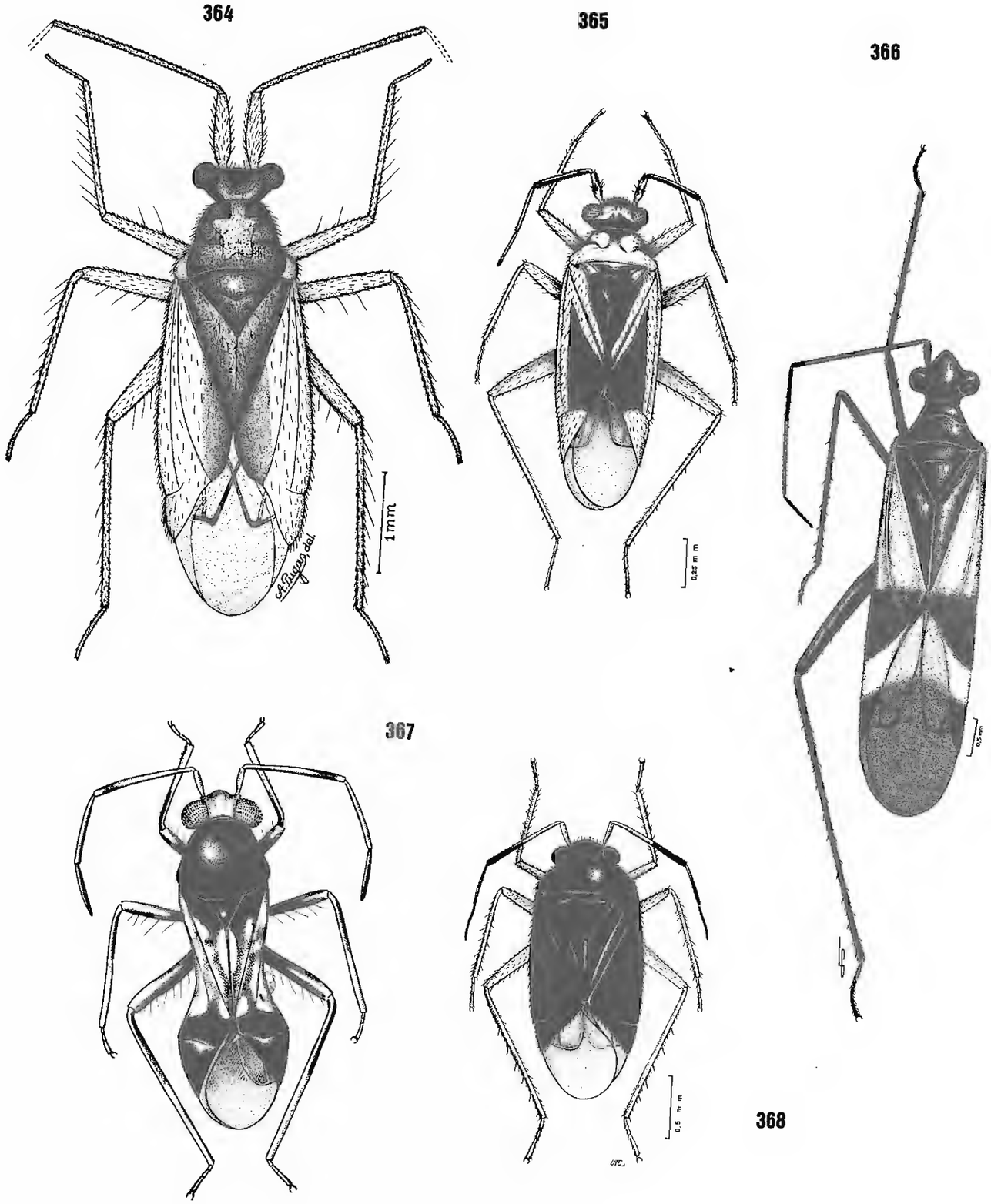


Fig.364- PHYLINI: *Crassicornus rubritinctus* Carvalho & Becker, 1957, ♂; fig.365- LEUCOPHOROPTERINI: *Tytthus amazonicus* Carvalho, 1983, ♂; fig.366- HALLODAPINI: *Coquillettia uhleri* Van Duzee, 1921; fig.367- AURICILLOCORINI: *Auricillocoris zamboanga* Schuh, 1984; fig.368- PILOPHORINI: *Sthenaridea vulgaris* (Distant, 1893), ♂.

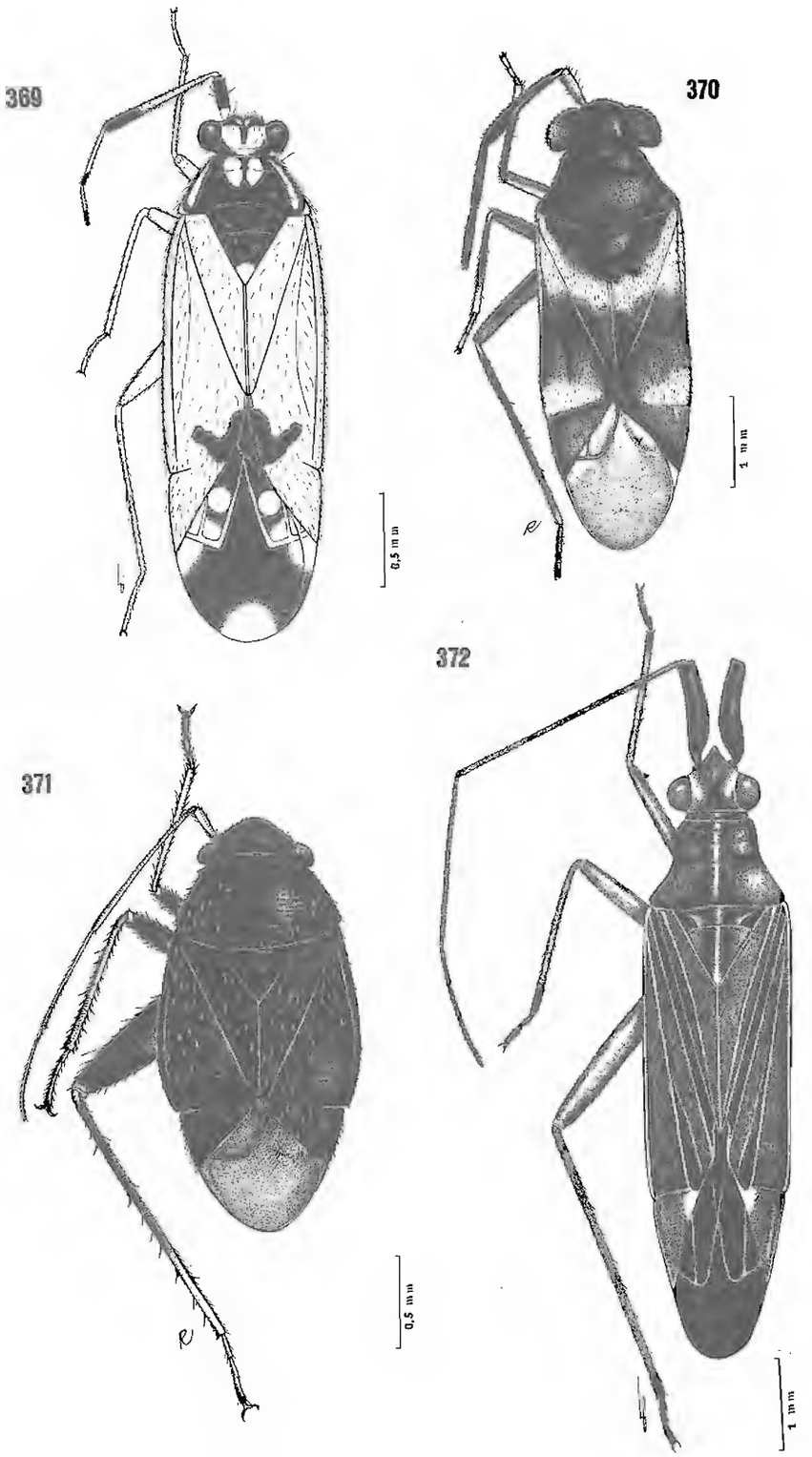


Fig.369- ORTHOTYLINI: *Pliniella peruana* Carvalho, 1991, ♀ ; fig.370- CERATOCAPSINI: *Pamillia nicaraguensis* Carvalho, 1992, ♂ ; fig.371- HALTICINI: *Halticus tibialis* Reuter, 1891, ♂ ; fig.372- AUSTROMIRINI: *Porphyrodema pictulifera* (Walker, 1873).

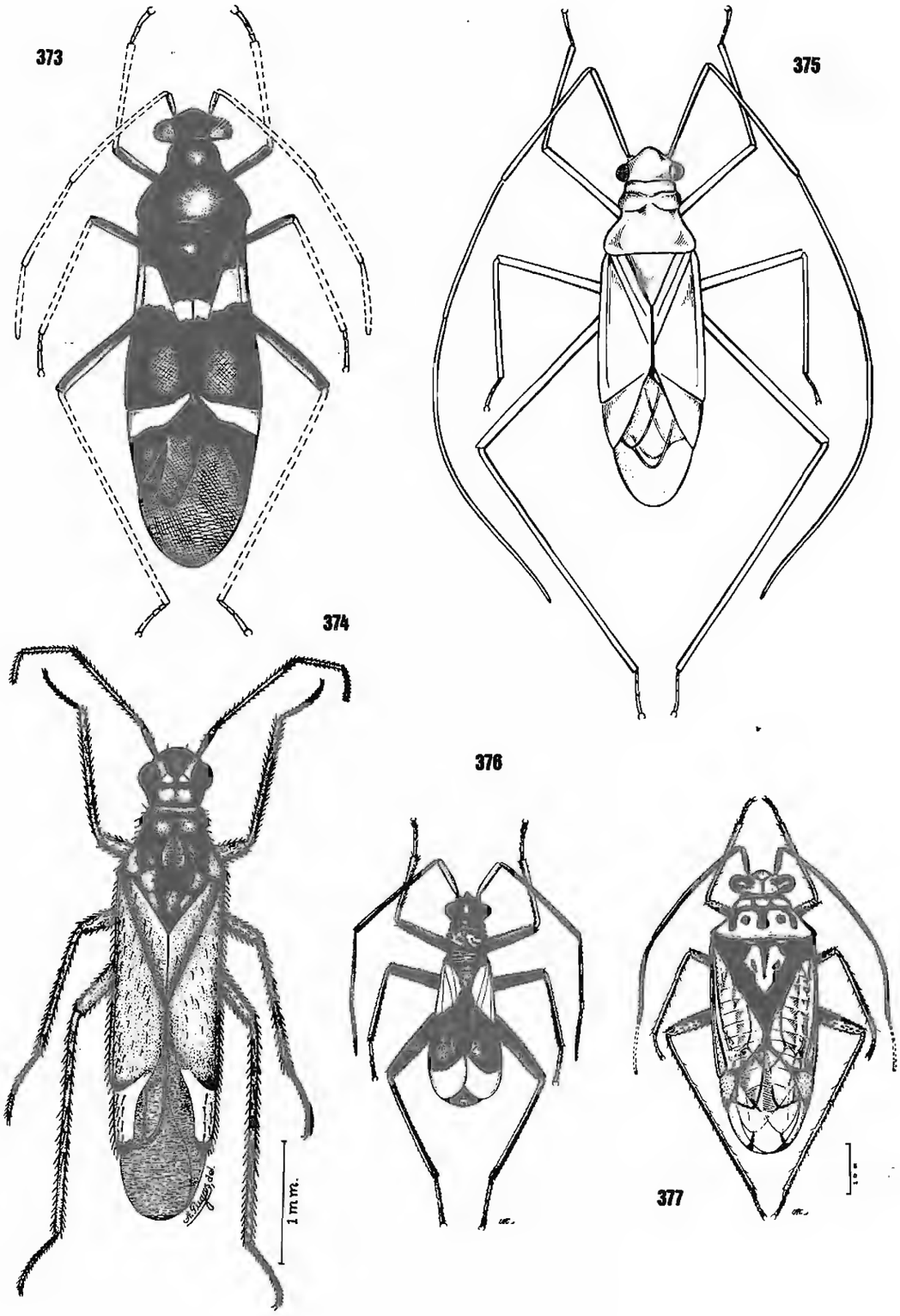


Fig.373- NICHOMACHINI: *Nichomachus sweeti* Schuh, 1974, ♂; fig.374- DICYPHINAE: *Bucobia gracilis* Poppius, 1914, ♂; fig.375- MECISTOSCELINI: *Mystilus Mecistoscelini* Reuter, 1910, ♂; fig.376- PITHANINI: *Mimoceps insignis* Uhler, 1890, ♀; fig.377- HYALOPEPLINI: *Hyalopeplinus solomonensis* Carvalho & Gross, 1979, ♂.

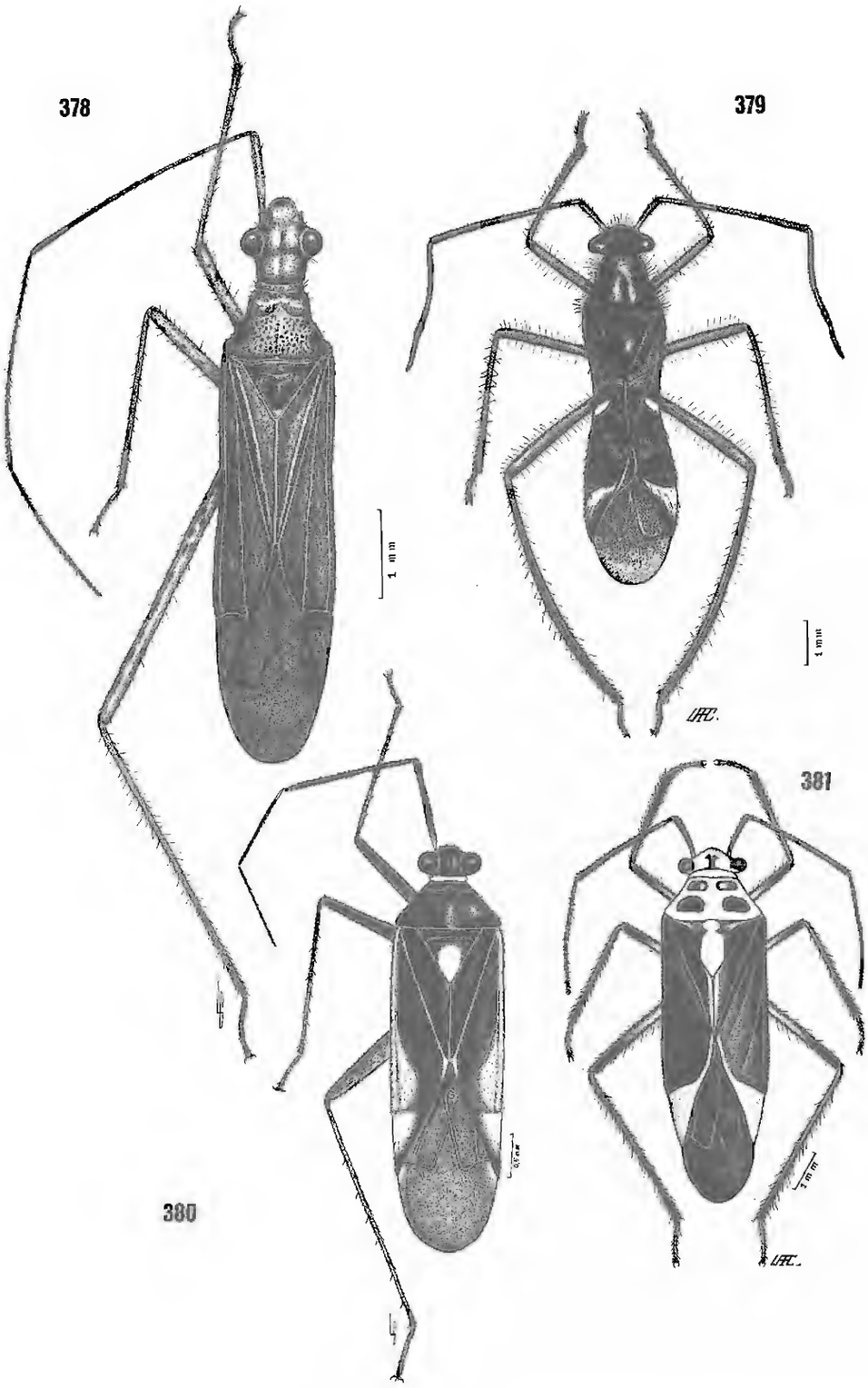
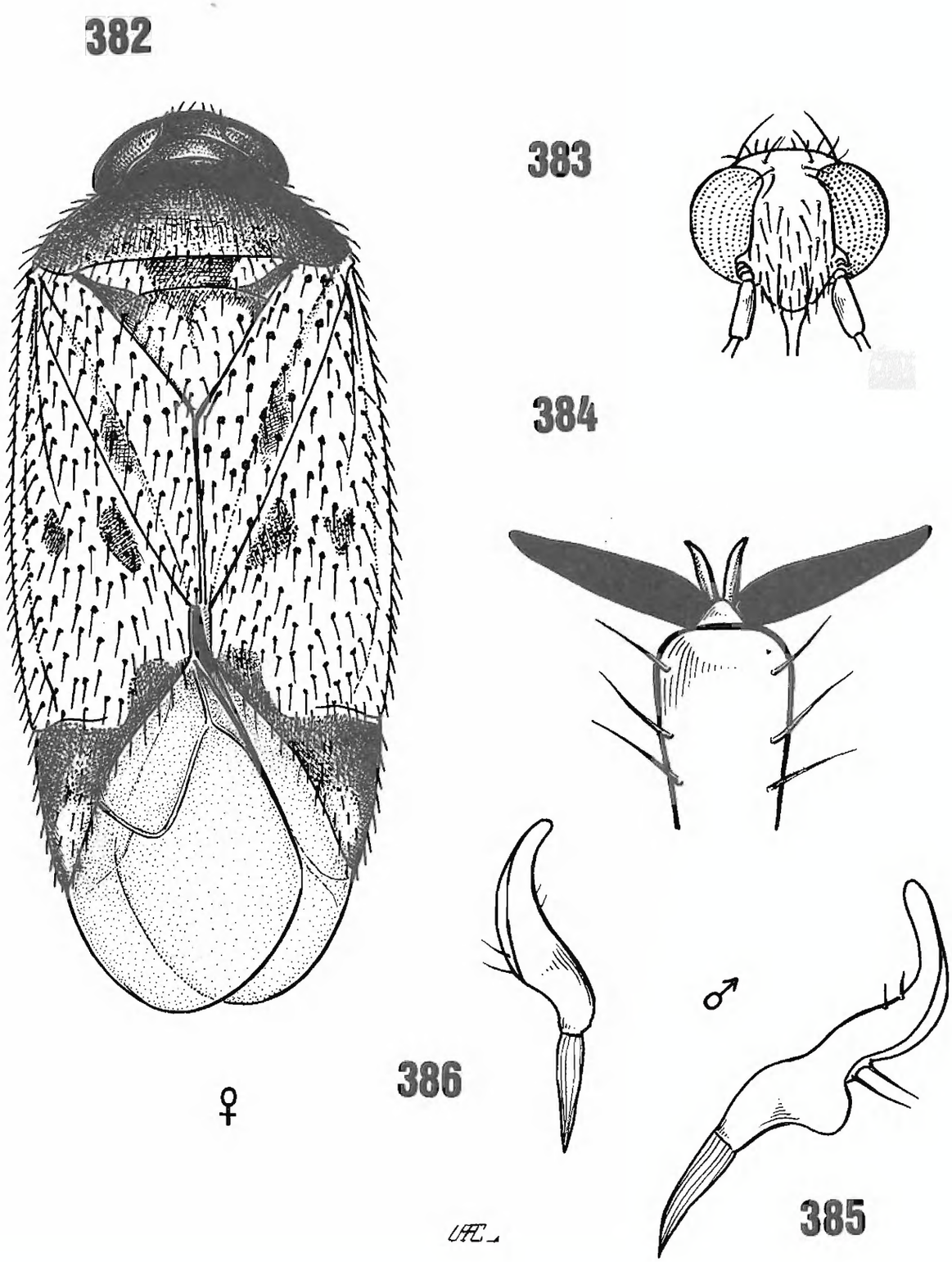
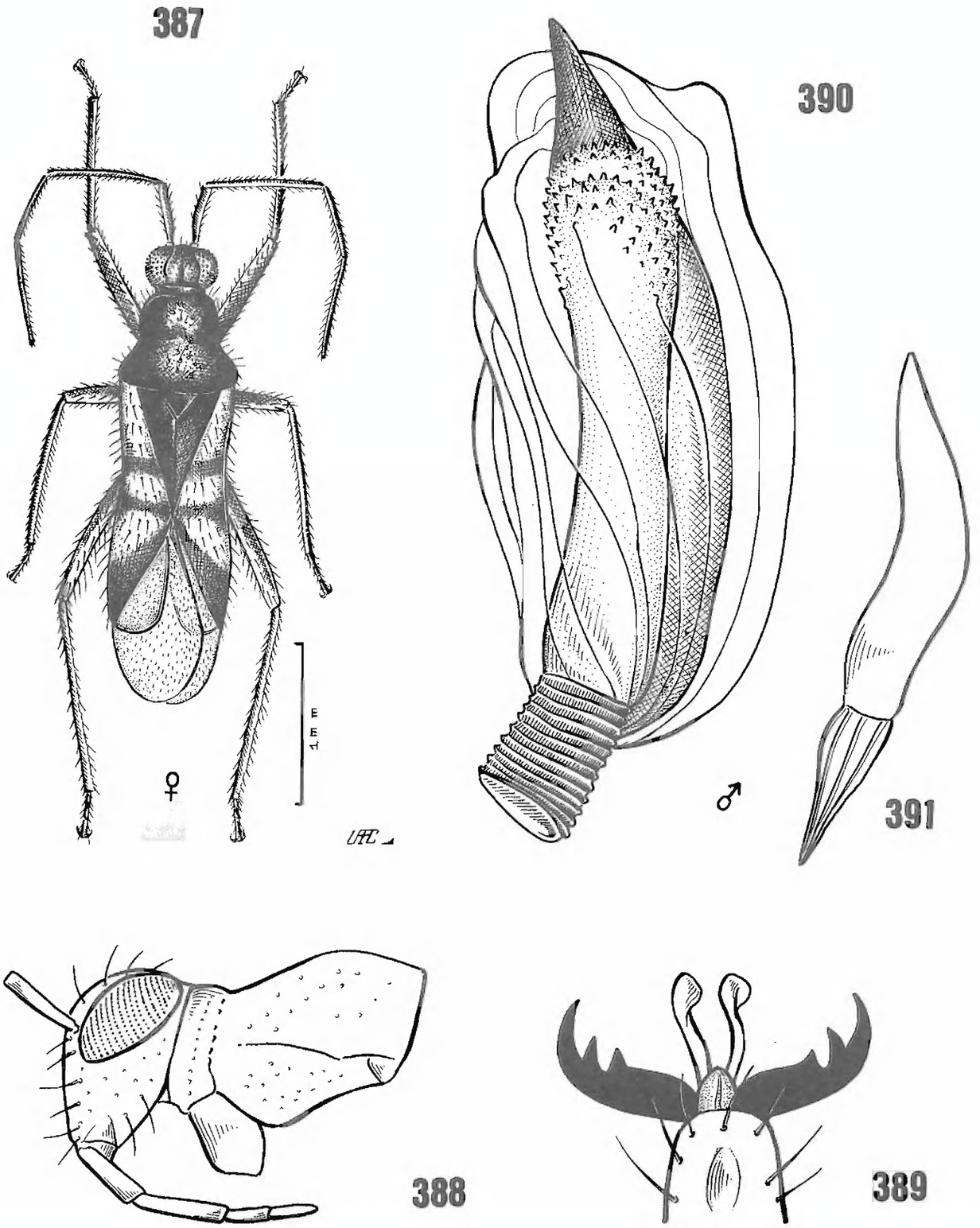


Fig.378- STENODEMINI: *Collaria oleosa* (Distant, 1883), ♂ ; fig.379- HERDONIINI: *Adxenetus petiolatus* (Stäl, 1860), ♂ ; fig.380- MIRINI: *Garganus vilcanisencis* Carvalho, 1992, ♂ ; fig.381- RESTHENINI: *Prepos bahiensis* Carvalho, 1975, ♀ .



PSALLOPINAE: fig.382- *Psallops oculatus* Usinger, 1946 (parátipo), ♀ , fig.383- cabeça (vista frontal), fig.384- pretarso, fig.385- parâmero esquerdo, fig.386- parâmero direito.



PALAUCORINAE: fig.387- *Palaucoris unguidentatus* Carvalho, 1946 (parátipo), ♀ , fig.388- cabeça e pronoto (vista lateral), fig.389- pretarso, fig.390- vésica do edeago, fig.391- parâmero direito.

FIM DO VOLUME

MUSEU NACIONAL
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, São Cristóvão
20940-040 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Impresso com o apoio do
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

COPIARTE - Copiadora e Artes Gráficas Ltda.
Rio de Janeiro, RJ